

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**“EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA DE
MEJORAMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS Y DE
APOYO DE LA EMPRESA DE PLÁSTICOS G. R”.**

**TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA COMERCIAL**

FERNANDO VINICIO SARRIA RAMOS

DIRECTOR: ING. EDMUNDO MALDONADO, MGTR.

QUITO, OCTUBRE 2014

ÍNDICE

CAPÍTULO I

1 Entorno Externo de la Empresa, 1

- 1.1 Aspectos Socio – Económicos del Sector de Plásticos, 1
- 1.2 Aspectos Políticos y Legales, 8
- 1.3 Aspectos Tecnológicos, 13
- 1.4 Análisis de Las Cinco Fuerzas de Porter, 14

CAPÍTULO II

2 Situación Actual de La Empresa y Diagnóstico Estratégico, 24

2.1 Situación Actual, 24

- 2.1.1 Antecedentes, 24
- 2.1.2 Productos y Servicios que Ofrece, 26
- 2.1.3 Clientes, 30
- 2.1.4 Competencia, 35
- 2.1.5 Proveedores, 36
- 2.1.6 Ventas, 37
- 2.1.7 Situación Financiera, 40

2.2 Diagnóstico Estratégico, 49

- 2.2.1 Análisis de la Cadena de Valor de la Empresa, 49
- 2.2.2 Análisis de la Estructura Organizacional y Funciones, 54
- 2.2.3 Direccionamiento Estratégico de la Empresa, 59

- 2.2.3.1 Misión, 59
- 2.2.3.2 Visión, 59
- 2.2.3.3 Valores Corporativos, 59
- 2.2.3.4 Objetivos Corporativos, 60
- 2.2.4 Perfil de Recursos y Capacidades, 61
- 2.2.5 Análisis FODA, 69
- 2.2.6 Estrategias, 73
- 2.2.7 Análisis de Involucrados, 75
- 2.2.8 Análisis de Alternativas, 78
- 2.2.9 Priorización de Problemas, 80

CAPITULO III

3 Propuesta Estratégica, 83

- 3.1 Objetivos de la Propuesta, 86
- 3.2 Estrategias principales, 86
- 3.3 Cadena de valor modificada, 88
- 3.4 Estructura Organizacional Modificada, 93
- 3.5 Recursos Involucrados, 94
- 3.6 Responsables de la Ejecución de las Estrategias, 98

CAPITULO IV

4 Evaluación Financiera de la Propuesta y Modelo de Creación de Valor, 100

- 4.1 Inversiones Requeridas, 107
 - 4.1.1 Activos Permanentes, 107

- 4.1.2 Capital de Trabajo Incremental, 109
- 4.2 Efectos Operativos Incrementales, 110
- 4.3 Financiamiento de la Propuesta, 127
- 4.4 Estados Financieros Proyectados, 129
 - 4.4.1 Balance General, 129
 - 4.4.2 Estado de Resultados, 132
- 4.5 Flujos de Caja Derivados, 136
 - 4.5.1 Flujo de Caja Operacional, 136
 - 4.5.2 Flujo de Caja de Inversiones, 137
 - 4.5.3 Flujo de Caja de los Socios, 137
 - 4.5.4 Flujos de Caja de la Deuda, 138
- 4.6 Evaluación Financiera Mediante el Modelo de Generación de Valor, 141
 - 4.6.1 Determinación de las Tasas de Descuento, 141
 - 4.6.2 Parámetros de Evaluación, 144

CAPITULO V

5 Conclusiones y Recomendaciones, 147

- 5.1 Conclusiones, 147
- 5.2 Recomendaciones, 149

BIBLIOGRAFÍA, 150

ANEXOS

Anexo 1, 153

Anexo 2, 154

Anexo 3, 156

Anexo 4, 160

CAPÍTULO I

ENTORNO EXTERNO DE LA EMPRESA

1.1 ASPECTOS SOCIO – ECONÓMICOS DEL SECTOR DE PLÁSTICOS

Situación en América Latina

La producción de plástico en América Latina ha aumentado rápidamente en los últimos años. Las soluciones que se han introducido hasta ahora, tales como el confinamiento, el reciclaje, la incineración y otras, son caras y generan a la vez consecuencias negativas para el medio ambiente. Algunos métodos han demostrado ser en sí mismos un serio problema, otros podrían ser mejorados. La mejor solución es, sin duda, producir mucho menos plástico.

La falta de recursos económicos, humanos e institucionales no permite que el desarrollo de procesos de reciclaje en América Latina se produzca en iguales condiciones que en la Unión Europea y Norteamérica. La falta del uso de tecnologías limpias, el bajo contenido de materiales reciclables que producen los hogares y problemas de organización entre los agentes económicos y el Estado, no permiten que en la región se desarrollen cadenas formales para el manejo de residuos, como el Sistema Dual.

Tal como comenta Aguilar Rivero “a diferencia de la Unión Europea, en Latinoamérica la base de la cadena es el recolector más no el consumidor del residuo. Ocasionando que el consumidor no separe los residuos, aumentando así

los costos para el procesador y por lo tanto, no es atractiva la actividad de reciclaje.” (Aguilar Rivero, 2009)

A pesar de lo expuesto, en décadas recientes se han implementado programas de tratamiento de residuos sólidos exitosos en América Latina, que además de reducir los costos ambientales, son una entrada de ingresos para más de 100 mil familias, contribuyendo a disminuir así los niveles de pobreza.

“En la región, la cantidad reciclada de materiales es mucho menor que la producción de residuos. Esto se debe a que las funciones operativas, financieras y administrativas del reciclaje, en la mayoría de los países de la región, las realizan los municipios que cuentan con presupuestos limitados haciendo a la actividad poco rentable. Las tasas y tarifas para el financiamiento del manejo de residuos sólidos son bajas, y en algunos casos, no son cobradas por razones políticas, falta de educación ambiental o por la mala calidad del servicio.”
(*COLOMAR MENDOZA & GALLARDO IZQUIERDO, 2007*)

A pesar de lo anotado, existen mejoras en la situación ya que, más del 50% de las ciudades, entre ellas Buenos Aires, Lima y Curitiba en Brasil, han asignado la función operativa del manejo de residuos al sector. La clave para aumentar la recuperación de residuos sólidos consiste en la participación de la industria y los grandes generadores de residuos, siendo las recicladoras y los segregadores, partícipes esenciales del proceso.

El pobre conocimiento de los beneficios que un buen manejo de los residuos sólidos genera, agudiza el problema en la región.

“Entre más limpia esté una ciudad, mayor atractivo turístico genera a los extranjeros. Ejemplo de ello es Bahía de Caráquez en el Ecuador, importante destino ecoturístico que ha desarrollado programas de protección al medio ambiente y ha transformado residuos orgánicos desde los mercados y hogares logrando un reciclaje lucrativo, ecológicamente positivo y que protege la salud del trabajador.” (WAISBURD, 2010)

Otro de los problemas que entorpece el desarrollo del reciclaje es la falta de un marco legal. Con excepción de Chile, Paraguay, Brasil, Bolivia, Colombia y México, no existe planificación nacional de los residuos sólidos que conecte a los actores e instituciones que intervienen en el proceso. México se ha destacado mediante la puesta en vigencia de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en el año 2010, que pretende solucionar el problema de la acumulación de los residuos y los riesgos ambientales y salubres, que el mismo ocasiona.

Aunque la baja remuneración de la mano de obra que recolecta los residuos permite que la actividad sea más barata que en otras regiones, la falta de tecnologías y empresas recicladoras obligan que la cadena se estanque hasta la recolección y los residuos sean exportados a países como China, uno de los principales importadores de residuos para su posterior reciclaje y cuya industria generó US\$ 5,400 millones, en el año 2012

Situación en el Ecuador

La industria ecuatoriana de plásticos se ha convertido en un importante sector de la economía nacional, que cuenta con aproximadamente 500 empresas. Los procesos que la industria desarrolla son: extrusión, soplado, termoformado, inyección y rotomoldeo.

Los productos que se ofrecen son: láminas, placas, fundas, envases, artículos para el hogar, artículos de uso industrial, tubos rígidos y materiales de construcción, útiles escolares, desechos y recortes, resinas en formas primarias, pellets reciclados, etc.

“El sector genera alrededor de 15,000 empleos directos y 60,000 empleos indirectos. La industria de plásticos está abierta al reciclaje post industrial y post consumo, inversión en investigación y diseño, y reducción de consumo energético.” (Aseplas, 2013)

En base a la investigación realizada dentro de Plásticos G.R se pudo conocer que el 40% de las ventas son realizadas a florícolas, y el 60% restante a diferentes clientes dentro del mercado ecuatoriano.

Por tal razón, para el presente estudio se analizará el sector de plásticos y el de flores, que son los dos sectores que afectan directamente a la empresa.

Se considerará la evolución de dichas industrias en base a **precios constantes**, tomando como referencia el precio del año 2007, de esta forma se podrá evidenciar el cambio producido debido directamente a una variación en la producción, descartando cualquier variación que se haya dado en el precio.

Se tomará como indicador la “**tasa de crecimiento anual compuesto**, que es un concepto que arroja un estimado de cuánto sería la ganancia de la inversión, si el ritmo de crecimiento se mantiene constante.” (Yura, 2011)

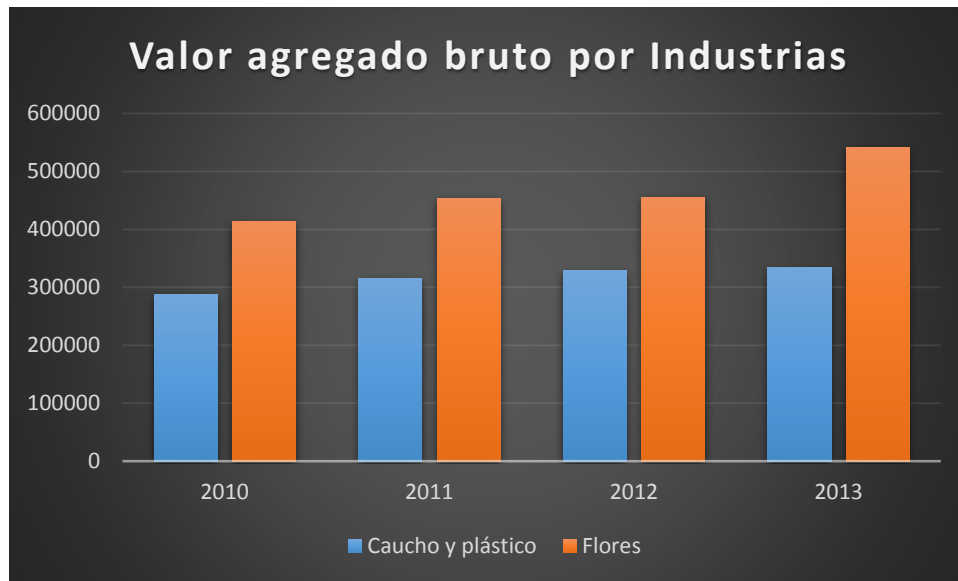
Es decir, una media anual del crecimiento en un periodo determinado.

$$CAGR(t_0, t_n) = \left(\frac{V(t_n)}{V(t_0)} \right)^{\frac{1}{t_n - t_0}} - 1$$

GRÁFICO No. 1

VALOR AGREGADO BRUTO POR INDUSTRIA

Valor Agregado Bruto por Industrias/PIB en MILES USD				
PRECIOS CONSTANTES				
ANUAL				
	2010	2011	2012	2013
Caucho y plástico	\$ 287963	\$ 315979	\$ 328693	\$ 333961
Flores	\$ 413821	\$ 454357	\$ 455963	\$ 541917



**Fuente: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, “Informe de Cuentas Nacionales Desagregadas”,
Quito, 2014**

Elaboración: Autor

“El **valor agregado bruto** se refiere al valor monetario, correspondiente al total de bienes y servicios **finales** producidos por una industria, la suma del valor agregado bruto de todas las industrias nos dará el PIB del Ecuador en un periodo de tiempo.” (BCE, Cuentas Nacionales Anuales, 2014)

A partir de los datos obtenidos se puede observar que tanto la industria de productos plásticos como la de flores, han experimentado un crecimiento significativo de su valor agregado bruto en los últimos 4 años.

La **tasa de crecimiento anual compuesto** del sector de **productos plásticos** es:

$$= \left(\left(\frac{333961}{287963} \right)^{(1/3)} \right) - 1 = \mathbf{5,06\%}$$

Lo que nos indica que la producción de productos plásticos en el Ecuador, ha venido aumentando en un promedio de **5,06%** anual desde el año 2010 hasta el año 2013.

La **tasa de crecimiento anual compuesto** del sector de **flores** es:

$$= ((541917/413821)^{(1/3)}) - 1 = \mathbf{9,41\%}$$

Lo que nos indica que la producción de flores en el Ecuador, ha venido aumentando en un promedio de **9,41%** anual desde el año 2010 hasta el año 2013.

Reciclaje en Ecuador

La actividad del reciclaje en el Ecuador beneficia económicamente a las personas más pobres del país, aproximadamente a 15.000 recicladores independientes que recolectan materiales en zonas urbanas y botaderos del Ecuador.

En todo el país existen aproximadamente 1.200 centros de acopio, 20 compañías legalmente constituidas para reciclar material y 1.000 vehículos que transportan estos materiales. Muchos de estos transportistas son pequeños comerciantes que compran y venden materiales.

Actualmente, son muchas las aplicaciones que se han dado al material reciclado, lo que ha ocasionado que, la demanda crezca considerablemente.

La fortaleza que ha hecho del sistema de reciclaje en el Ecuador un verdadero éxito es, precisamente, ese efecto multiplicador que hoy en día lleva el sustento diario a 15.000 hogares. Es decir, aproximadamente a 50.000 personas, en su mayoría de escasos recursos económicos, de una manera muy digna.

1.2 ASPECTOS POLÍTICOS Y LEGALES

Situación política del Ecuador

El Ecuador se ha caracterizado por demostrar gran inestabilidad política desde su constitución como República. En el año de 1830 tras la separación de la Gran Colombia, Ecuador se constituye como república y redacta su primera constitución, donde Juan José Flores es elegido como el primer presidente del Ecuador.

La democracia no ha sido una constante desde la creación de la primera constitución, ya que se vio interrumpida por varios golpes de estado y dictaduras. El último periodo democrático que vive el Ecuador se inicia en el año de 1978 con una nueva constitución aprobada mediante referendo. Con estos antecedentes, se elige a Jaime Roldós Aguilera como nuevo presidente de la república, quien asume su cargo el 10 de agosto de 1979, convirtiéndose en el primer mandatario elegido democráticamente después de la dictadura.

A partir de esa fecha, el Ecuador es un país que se ha caracterizado por demostrar gran inestabilidad política, debido a un gran número de mandatos que no han logrado cumplir su periodo por diferentes motivos.

Un acontecimiento que es muy importante mencionar en este estudio es la crisis bancaria que tuvo lugar en el año 1998 bajo el mandato del presidente Jamil Mahuad, debido a varias situaciones, entre ellas el desplome del precio de petróleo, demostrando que el presupuesto estatal dependía en alto grado de la industria petrolera.

Para evitar la quiebra de varios bancos del país, en el año 1998 el estado optó por establecer políticas de salvataje bancario que permitían la entrega de créditos a la banca privada, a través de instituciones públicas. El 8 de Marzo de 1999 se declaró un feriado bancario, donde todas las operaciones financieras estuvieron suspendidas, y el presidente decretó un congelamiento de depósitos. Esta crisis produjo el cierre de aproximadamente un 70% de las instituciones financieras del Ecuador.

En enero del año 2000 el gobierno decretó la dolarización con una paridad de 25000 sucres por dólar. Por lo cual, las personas que tenían sus ahorros congelados en sucres solo recuperaron una quinta parte del monto total. A causa de esta crisis muchas empresas quebraron, varios ciudadanos optaron por quitarse la vida, y se generó la que se considera como la mayor ola migratoria de la historia del Ecuador, hacia países como España, Italia y Estados Unidos.

Cabe indicar también que en apenas 11 años, entre 1996 y 2007, Ecuador tuvo 7 presidentes. Los antecedentes mencionados evidencian a breves rasgos la gran inestabilidad política que ha vivido la república del Ecuador.

Es a partir del año 2007 con la elección del presidente Rafael Correa que se evidencia un cambio en la situación política. El mandatario ha sido elegido en tres ocasiones por el pueblo ecuatoriano y se ha mantenido en su cargo por 7 años, situación que demuestra que el Ecuador en la actualidad, se encuentra viviendo una época de estabilidad política.

Aspectos legales

En el año 2008 se aprobó una nueva constitución donde se daba a la Asamblea Nacional un plazo para aprobar nuevas leyes, terminando con la constitución de 1998, para dar paso a un modelo de socialismo de siglo XXI.

Para las empresas que operan en el Ecuador, se han establecido ciertas leyes, normas y decretos a las que deben regirse para poder desempeñar sus actividades, a continuación se presentará un breve resumen de aquellas que más se involucran con el presente estudio.

“Decreto ejecutivo 2393.- Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.” (IESS, 2011)

El decreto ejecutivo 2393 está destinado a mantener y mejorar el ambiente laboral tanto del empleado como del empleador. Mencionando normas, estatutos, parámetros para mantener un área libre de riesgos y patologías o enfermedades laborales.

Las instituciones que lo apoyan son el IESS, Ministerio de Salud y Ministerio de Trabajo. Estos parámetros servirán para cambiar mejorar y readecuar las distintas áreas de trabajo y mantenerlas libres de posibles riesgos.

Estimación del impacto ambiental

Con el propósito de considerar los impactos climáticos como un criterio de decisión acerca de las obras o actividades que puedan acarrear una significativa degradación de la característica ambiental, es ineludible realizar una serie de actividades consecutivas, concatenadas de manera lógica.

A ese conjunto de tácticas, se le da el nombre de proceso de estimación del impacto ambiental. En general, este transcurso es objeto de ordenación, que define en detalle los procedimientos a ser seguidos para causar el menor impacto posible y obtener una licencia ambiental.

“En el caso de la ciudad de Quito, todos los procesos y normativas para controlar el impacto ambiental y obtener la licencia se encuentran establecidas en la **“Ordenanza metropolitana No. 404”** del Concejo Metropolitano de Quito.” (DMQ, Ordenanza metropolitana 404, 2013)

Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos

Los plásticos constituyen un promedio de 45% de la basura general a escala mundial. De estos, se destaca el Pet, una especie de plástico usado en envases de bebidas y textiles, que contamina ríos, playas, ciudades y otros espacios. En el mundo se emplean 19 millones de toneladas de resina pet virgen, de las cuales solo es reciclado el 25%.

“Bajo este contexto, el Gobierno emitió la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos, en la que se establece el impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables. Este tributo entró en vigencia en enero de 2012.” (MAE, 2013)

La normativa señala que “por cada botella plástica gravada con este impuesto se aplicará la tarifa de hasta \$ 0,02, valor que se devolverá a quien recoja, entregue y retorne las botellas, para lo cual se establecerán los respectivos mecanismos, tanto al sector privado como al público, para su recolección, conforme disponga el respectivo reglamento”.

“Ordenanza 332.- La ordenanza metropolitana de gestión integral de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.” (DMQ, Ordenanza metropolitana 332, 2013)

Hoy en día, se manifiesta con mayor interés el problema ambiental que cada vez se hace latente, un problema que afecta al planeta entero y a los que habitan en ella, es que estamos en un mundo contaminado que se está intoxicando día a día. Una de las principales causas es la producción de basura que rebasa la capacidad de recolección de los organismos dedicados a ello.

Es decir , reducir el impacto de esta problemática que alcanza niveles mundiales, implica la participación tanto de instancias gubernamentales como de diversos sectores de la sociedad, estas deberían promover programas y actividades que estén orientadas específicamente al uso de Materiales Recuperables para transformarlos en productos socialmente útiles, lo que contribuirá al desarrollo de la creatividad y enriquecimiento de la cultura ambiental , pero lamentablemente en muchos casos la empresa es ajena a esta realidad.

1.3 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

La tecnología siempre será un factor clave para el desarrollo de cualquier industria, utilizar equipos tecnológicos de punta significa aprovechar al máximo la capacidad productiva, evitando la mayor cantidad de desperdicios posible.

Esto quiere decir que se puede reducir el precio de venta de un producto, y de esta forma se puede obtener ventaja competitiva.

Hay que tomar en cuenta que los costos que implica utilizar tecnología de punta son muy elevados, no solo el costo de la maquinaria, sino también de operación, de mantenimiento y del personal altamente capacitado que se debe contratar para el manejo de equipos tan complejos.

No se debe olvidar que la tecnología es una herramienta que nos permite manejar ciertos procesos de forma más eficiente, pero la inteligencia y capacidad humana es lo que realmente hace la diferencia al momento de manejar una empresa.

En el presente estudio, la tecnología se convierte en un factor decisivo para mejorar los procesos productivos, y para reducir el impacto ambiental que las operaciones de la empresa pueden generar.

1.4 ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

Para el presente estudio se analizará las cinco fuerzas que conforman el modelo estratégico de Michael Porter. “Al aplicar este modelo las industrias pueden entender de forma más clara cuál es su situación y de esta forma se puede formular una estrategia con la que se pueda obtener una ventaja competitiva. Ya que en la actualidad si un negocio o empresa no cuenta con una ventaja

competitiva corre con el riesgo de que su competencia la desplace del mercado.”
(Porter, Estrategia competitiva, 2006)

Riesgo de que entren más participantes

Debido a la nueva política de estado, de favorecer y apoyar a la industria nacional por parte del gobierno, *Plásticos Guido Ramos* ve como amenaza, la presencia de nuevos competidores; por lo cual, para limitar esta posible situación, continuamente, se encuentra produciendo nuevos modelos de producto; haciendo énfasis en la calidad de los mismos.

Cabe mencionar, que el requerimiento de capital para este tipo de negocio es elevado; en razón de que las máquinas utilizadas son costosas y los moldes empleados son de también de alto costo; sin embargo, esta situación, no llega a ser un obstáculo para cualquier inversionista dispuesto a inyectar una cantidad considerable de capital. Por esta razón, la necesidad de capital fresco no es una barrera que garantice una fuerte protección a *Plásticos GR*, contra nuevos competidores.

La experiencia que ha adquirido la empresa al desenvolverse dentro del mercado de plásticos alrededor de 20 años, se ha convertido en una barrera utilizada para el posible riesgo de que ingresen nuevos competidores.

La referida experiencia ha permitido que Plásticos G.R mejore sus procesos de producción. Con el paso del tiempo, se han logrado reducir ciertos costos y mejorar el tiempo de elaboración de cada producto.

Para cualquier nuevo competidor, será complicado lograr un adecuado nivel de eficiencia en el proceso productivo, sin contar con la experiencia necesaria; ya que, el haberlo hecho ha dependido de la realización de diverso tipo de estudios y de la existencia de estrategias que se han ido aplicando. Cabe anotar, que no siempre las estrategias implementadas han sido exitosas; sino que, en ciertos casos, se ha debido volver a plantearlas y, de esa manera, se ha logrado ir mejorando a lo largo del tiempo.

La marca ***Tortuga*** registrada por la empresa, representa un valor agregado para la misma, ya que cualquier producto de Plásticos G.R a través de ella es fácilmente identificable por sus clientes, y garantiza la calidad y resistencia que diferencian a sus productos del resto de productos plásticos.

Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales

La industria ecuatoriana de plásticos cuenta en la actualidad con aproximadamente 500 empresas registradas, según ASEPLAS (Asociación Ecuatoriana de Plásticos), y su producción representa, en promedio, el 0,48% del total del PIB del Ecuador, según datos emitidos por el Banco Central del Ecuador, en los últimos 4 años.

GRÁFICO No. 2

VALOR AGREGADO BRUTO DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA/PIB

AÑO	VAB sector caucho y plástico MILES USD	TOTAL PIB MILES USD	Porcentaje sector / PIB
2010	\$ 365.433,00	\$ 83.810.093,00	0,44%
2011	\$ 409.965,00	\$ 85.905.125,00	0,48%
2012	\$ 442.680,00	\$ 87.498.589,00	0,51%
2013	\$ 464.876,00	\$ 93.746.409,00	0,50%

Fuente: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, “Informe de Cuentas Nacionales Desagregadas”,

Quito, 2014

Elaboración: Autor

Los productos que ofrecen la industria son: láminas, placas, fundas, envases, artículos para el hogar, artículos de uso industrial, tubos rígidos y materiales de construcción, útiles escolares, desechos y recortes, resinas en formas primarias, pellets reciclados, etc.

Otro dato muy importante que se debe tomar en cuenta es la participación de cada rama industrial, con respecto al total del sector de plásticos. Estos datos han sido proporcionados por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), a partir de la última encuesta realizada referente a esta industria, en el año 2010.

GRÁFICO No. 3

RAMAS INDUSTRIALES RESPECTO AL TOTAL DE SECTOR PLÁSTICOS

RAMA INDUSTRIAL	TOTAL DE EMPRESAS	TOTAL APOORTE al VALOR AGREGADO BRUTO (VAB) DEL SECTOR DE PLÁSTICOS
Fabricación de envases de plástico: bolsas, sacos, cajones, garrafones, botellas, tanques, etc.	57,90%	67,10%
Fabricación de caños, tubos, mangueras y sus accesorios de plástico.	6,30%	12,70%
Fabricación de planchas, láminas, películas, hojas, cintas, tiras, y otras formas planas autoadhesivas de plástico.	4,00%	8,60%
Fabricación de artículos de plástico para obras de construcción: puertas, ventanas, marcos, persianas, etc.	4,00%	1,10%
Fabricación de otros productos primarios de plástico. (artículos de hogar, artículos industriales)	2,40%	0,80%
Otros	25,40%	9,70%

Fuente: www.inec.gob.ec, banco de información, encuesta industria plástica año 2010

Elaboración: El autor

Se pudo observar que las empresas dedicadas a la fabricación de envases plásticos, son las más fuertes en la industria plástica generando el 67,10% del valor agregado bruto generado por todo el sector.

Existen empresas que no están registradas, pero para el presente estudio se tomará como referencia las 500 empresas de productos plásticos que registra ASEPLAS.

En base a lo antes mencionado, se ha definido que existen alrededor de 290 empresas dedicadas a la fabricación de envases plásticos, convirtiéndose ésta en la rama más competitiva e importante.

El presente análisis se enfocará en la rama dedicada a la “fabricación de otros productos primarios de plástico (artículos de hogar, artículos industriales)”, que son aquellas empresas que más se asemejan a la actividad desarrollada por Plásticos GR.

Los datos proporcionados en el gráfico No. 3, indican que esta rama aporta con el 0,80% del total del valor agregado bruto del sector plástico, y que representa el 2,40% del total de empresas existentes en el sector plástico.

Por lo expuesto, se puede concluir que de las 500 empresas de la industria plástica, existen aproximadamente 12 empresas dedicadas a la “fabricación de otros productos primarios de plástico (artículos de hogar, artículos industriales)”, que pueden ser consideradas como competencia de Plásticos GR.

Si se necesita artículos para el hogar, existe la oferta de empresas como: Plapasa y Pica. Si se necesitan productos industriales, se puede encontrar a la empresa Plásticos Ecuatorianos y si se requiere de mallas para el agro y construcción, existe la empresa Poligrup, entre otras que se pueden encontrar en el mercado.

Por otra parte, cabe mencionar, que la característica principal de los productos de Plásticos G.R es que son elaborados a partir de plástico reciclado, lo que permite que se dirijan a un nicho de mercado específico de productos plásticos, en donde se ha limitado la presencia de competidores.

En la presente investigación, solo se pudo encontrar otra fábrica en el Ecuador que se dedica a la elaboración de productos de plástico reciclado; la misma que opera en Saquisilí, Provincia de Cotopaxi, con precios más económicos, pero sin lograr igualar la calidad mostrada por los productos de GR.

Presión proveniente de los productos sustitutos

Para entender como este punto puede llegar a afectar a Plásticos G.R se lo debe analizar desde varios puntos de vista.

“En los últimos años la industria plástica se ha visto amenazada, por el ingreso al mercado de nuevos materiales que pretenden sustituir al plástico. La celulosa moldeada y el Hydrogel, que se desarrollan en Europa y Japón, respectivamente, buscan alcanzar las propiedades que éste ofrece, a costos similares pero con una gran característica, el de ser ecológicos y no dependientes del petróleo. Esta clase de materiales se degradará en 6 meses, aproximadamente, y no en aproximadamente 200 años, como es el caso del polietileno.” (David, 2009)

No se sabe si estos productos verdaderamente lleguen a remplazar al plástico en el futuro. Por lo tanto, esta es una situación que debe tomarse en cuenta, pero en la actualidad, no llega a constituir una amenaza inminente.

Se debe tomar en cuenta que los productos de Plásticos G.R son elaborados a partir de un proceso de reciclaje, esto quiere decir que el caso mencionado anteriormente no le afectaría directamente en las ventas, si no en la adquisición

de materia prima, ya que el material que más utiliza para la elaboración de sus productos es el polietileno.

Por otra parte, los productos de la empresa podrían ser sustituidos por otro tipo de productos plásticos que son de diferente material y más económicos, pero Plásticos Guido Ramos, ha sabido ubicarse dentro de un nicho de mercado, donde se busca resistencia, calidad y durabilidad, características en que los posibles sustitutos son inferiores a las de la empresa.

Plásticos G.R también se preocupa por elaborar continuamente diferentes tipos y modelos de productos para satisfacer de mejor manera y cubrir las diferentes necesidades de sus clientes.

Se puede concluir que en caso de que haya una recesión en la economía, y los clientes de la empresa se vean afectados pueden acudir a productos sustitutos, caso contrario la calidad , resistencia y durabilidad alcanzados por la empresa evitará este problema.

Poder de negociación de los compradores

El punto importante para una empresa es llegar a encontrar proveedores o clientes que tengan poca capacidad de influir adversamente en las decisiones de esta.

“Los compradores compiten con la industria cuando la obligan a reducir los precios, cuando negocian una mejor calidad o más servicios, y cuando enfrentan los rivales entre sí. El poder de los grupos importantes de compradores depende del número de características de su situación de mercado y del valor relativo de su compra en relación con la industria global.” (Hofer & Schendel, 2008)

Plásticos Guido Ramos, mantiene una cartera de clientes diversificada, por lo cual no mantiene una dependencia única o particular con alguno de sus clientes. El producto que elabora está posicionado en el mercado, con lo cual, si alguno de sus clientes fallara, la empresa podría compensar accediendo a este mercado mediante otro cliente, o mediante venta directa, hacia el consumidor.

Otro punto a favor que mantiene la empresa dentro de esta barrera, es que sus productos si son diferenciados. Por lo tanto, los clientes no están en la capacidad de exigir una rebaja en los precios mantenidos.

Poder de negociación de los proveedores

“Los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los participantes de una industria, si amenazan con elevar los precios o disminuir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen.” (Porter, Estrategia competitiva, 2006)

Para la elaboración de los productos de Plásticos G.R se utilizan dos materiales principales que son el polietileno de baja densidad y el pigmento de color. Debido a que la política municipal y de gobierno en lo que a reciclaje se refiere, es aún muy limitada, no existen muchos proveedores de material plástico reciclado, siendo uno, el de mayor incidencia en la empresa, por lo cual, la misma depende en manera significativa de éste.

Este es un punto donde la empresa si se ve afectada ya que debe aceptar las condiciones impuestas por su mayor proveedor de polietileno reciclado.

POAM

Para concluir el análisis del entorno externo en el presente estudio se ha decidido elaborar un perfil de oportunidades y amenazas en el medio (POAM) que *“es la metodología que permite identificar y valorar las amenazas y oportunidades potenciales de una empresa. Dependiendo de su impacto e importancia, un grupo estratégico puede determinar si un factor dado en el entorno constituye una amenaza o una oportunidad para la firma”* (Serna Gomez, 2003)

CUADRO No. 1

POAM PLÁSTICOS GR

FACTORES	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
	Alt o	Medi o	Baj o	Alt o	Medi o	Baj o	A	M	B
ECONÓMICOS									
Economía dependiente del petróleo.				X				X	
Expectativa de crecimiento de industrias florícola y plástica.	X						X		
Estabilidad de política monetaria.	X						X		
Apertura económica.	X						X		
Creación de nuevos impuestos.				X				X	
Leyes para aumento de sueldos y salarios.				X			X		
POLÍTICOS									
Política de consumo de productos hechos en Ecuador.	X							X	
Falta de credibilidad en algunas instituciones del estado.				X				X	
Involucramiento excesivo dentro del sector privado.				X			X		
SOCIALES									
Paz social	X						X		
Mejoras al sistema de seguridad social.	X						X		
Reducción en índice de desempleo.	X						X		
Creación de proyectos con impacto social.	X						X		
Conformismo de la sociedad con respecto a las situaciones dadas.				X					X
TECNOLÓGICOS									
Telecomunicaciones.	X						X		
Facilidad de acceso a la tecnología.			X				X		
Comunicaciones deficientes.				X			X		
Velocidad en desarrollo tecnológico.					X		X		
COMPETITIVOS									
Presencia de nuevos competidores.					X		X		
Ingreso del producto en nuevos mercados.	X						X		
Rivalidad con la competencia.				X			X		
Presión de productos sustitutos.					X		X		
GEOGRÁFICOS									
Ubicación de la planta.	X						X		
Vías de acceso a distintas ciudades.	X						X		

Fuente: Estudio realizado; análisis del entorno ecuatoriano, 2014

Elaboración: Autor

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA Y DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 ANTECEDENTES

La empresa Plásticos “Guido Ramos” es una empresa dedicada al reciclaje de plástico de desecho, para la futura elaboración de tinas, tanques, baldes, lavacaros, etc.; así como también para la elaboración de diferentes tipos de productos como Rótulos y tubería de polietileno.

Esta empresa fue creada aproximadamente en el año 1985 bajo el nombre de Plásticos Tortuga, con capitales asiáticos de Corea del Sur en asociación intelectual con el Sr. Guido Ramos Verdesoto, ecuatoriano de nacimiento, y quien desempeña desde un inicio las labores de Gerencia de Ventas.

Guido Ramos colaboró en eliminar las barreras idiomáticas y culturales a través del manejo del idioma inglés, lenguaje mediador entre el coreano y el castellano para el asentamiento definitivo de la empresa en tierras ecuatorianas, a través del cabildeo con las instancias de ley y las autoridades locales entre muchas otras relaciones de negocios.

Con esta figura Guido Ramos laboró en esta empresa por aproximadamente 10 años, que a partir de una baja en las ventas, el propietario analiza seriamente la pertinencia de continuar con las labores en la empresa, situación en la cual se plantea la compra de la misma.

Después de una negociación compleja, en el año 1996, la empresa Plásticos Tortuga pasa a manos del actual propietario Sr. Guido Ramos Verdesoto quien la adquiere bajo un plan de financiamiento a mediano plazo.

Se cambia el nombre de la fábrica a “Plásticos G. R.” y se mantiene la marca “Tortuga” en sus productos.

Guido Ramos, junto a su esposa, sus cuatro hijos, y un grupo selecto de trabajadores de los cuales casi su totalidad se mantiene laborando hasta la actualidad en la empresa, se dedican al negocio de la recuperación y transformación de desechos plásticos.

Este grupo decidió creer en un modelo de empresa diferente, en el que las relaciones entre las personas son saludables, y en la que el beneficio mutuo con el concurso de los diferentes esfuerzos es un valor fundamental para el desarrollo de iniciativas.

En el año de 1998, el propietario decidió endeudarse para invertir en la compra de un camión que le permita ampliar su mercado y mejorar la

distribución de sus productos, pero fue en ese mismo año que se produjo la peor crisis económica que ha sufrido el Ecuador.

En este caso la dolarización a la par de 25000 sucres, significó un duro problema para Plásticos G.R ya que terminó pagando un valor de deuda 5 veces más alto que el inicial, por lo que estuvo a punto de perder el camión que se había adquirido.

A pesar de los problemas que se han presentado, la empresa ha demostrado que a base del esfuerzo y constancia de quienes la conforman, se pueden superar cualquier tipo de obstáculos, y sobre todo es posible mantenerse y crecer en el mercado con el transcurso del tiempo.

En los últimos años la empresa de plásticos “GUIDO RAMOS” (GR), ha tenido un desarrollo significativo en el fortalecimiento de clientes existentes y nuevos proveedores, esto ha conllevado a que las mercaderías producidas sean más cotizadas en el mercado, y que se adquieran nuevas maquinarias para mejorar la producción.

2.1.2 PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE OFRECE

La empresa de Plásticos “GUIDO RAMOS“, es una empresa ecuatoriana con aproximadamente 20 años de experiencia en reciclaje que elabora productos de alta calidad en polietileno de baja densidad. Los productos

tienen acabados rústicos de gran resistencia y durabilidad, óptimos para trabajos de fuerza y presión en la industria y la construcción, y para necesidades específicas del hogar. El sello de la empresa garantiza la fabricación de productos que poseen una durabilidad de varios años, a costos muy convenientes y con grandes satisfacciones.

TUBOS

Plásticos “Guido Ramos” (GR) elabora **Tubería de Polietileno para alta y baja presión** dentro de los más altos estándares de calidad y resistencia., se ofrece tubería lisa para presión, con materias primas seleccionadas de polietileno de alta densidad.

TINAS

Fabricadas en plástico cien por ciento reciclado y sometido a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se las identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimas para condiciones extremas de trabajo y fuerza. Por su forma redondeada pueden almacenar todo tipo de materiales, ropa o líquidos.

TACHOS

Fabricados en plástico cien por ciento reciclado y sometidos a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se los

identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimos para condiciones extremas de trabajo y fuerza.

Su forma es redondeada en su parte superior e inferior con diferencias de diámetro que lo hacen cónico. Se ofrecen con tapa o sin ella y se utilizan principalmente para el almacenamiento de agua y para acomodar paquetes de flores o como tachos de basura o maseteros.

BAÑERAS

Fabricadas en plástico cien por ciento reciclado y sometido a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se las identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimos para condiciones extremas de trabajo y fuerza. Su forma es ovalada. Se utilizan principalmente para mezclar materiales de construcción.

GAVETAS

Fabricadas en plástico cien por ciento reciclado y sometido a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se las identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimas para condiciones extremas de trabajo y fuerza. Su forma es rectangular con bordes altos. Se utilizan principalmente para alimentación de animales y para semilleros.

LAVACARAS

Fabricadas en plástico cien por ciento reciclados y sometido a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se las identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimas para condiciones extremas de trabajo y fuerza. Su forma es redonda y su tamaño ideal. Se utilizan principalmente para el hogar y para trabajos sencillos.

TECHO Y CANAL

Fabricados en plástico cien por ciento reciclados y sometido a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se las identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimos para condiciones ambientales extremas de viento y calor. Con formas y tamaño ideal, se utilizan principalmente para cubiertas de galpones, casas, kioskos y los canales para acequias abiertas de agua.

TABLAS

Fabricadas en plástico cien por ciento reciclados y sometido a alta presión para garantizar una gran resistencia y durabilidad. Se las identifica por su color marrón oscuro con formas y acabado rústico. Son óptimas para condiciones ambientales de humedad. Se utilizan principalmente para senderos sobre el terreno, cercas mixtas junto con

puntales de madera o para construir refugios o casetas. Soporta la utilización de clavos o tornillos y además puede cortarse en pedazos más pequeños con un serrucho o sierra eléctrica.

DISEÑOS ESPECIALES

La empresa puede ajustarse a la necesidad del cliente, con diseños y formas especiales y colores terrosos con tonos en azul, amarillo, verde o rojo.

RECICLAJE DE PLÁSTICO

Si las empresas tienen plástico, este puede ser reciclado y este proceso colabora para la obtención del sello verde por el buen manejo de los desechos sólidos. Plásticos G.R recicla polietileno de alta y baja densidad, inclusive se puede negociar el desecho a cambio de los excelentes productos ofrecidos por la empresa, acorde a la necesidad.

2.1.3 CLIENTES

Plásticos G.R maneja una cartera de alrededor de 20 clientes, donde aproximadamente un 40% de las ventas en kilogramos están concentradas en florícolas.

Los dos clientes más importantes de la empresa consumen un 30% del total de las ventas, los cuales realizan pedidos altos y constantes durante

todo el año, por temas de confidencialidad no se indicará sus nombres, solo se los referirá como cliente A y B.

El 40 % de las ventas se las realiza al sector florícola, cabe mencionar que los productos de Plásticos G.R abastecen a 5 florícolas actualmente, apenas el 4,90% de las “102 empresas florícolas afiliadas a EXPOFLORES asociación de productores y exportadores de flores en Ecuador.” (Expoflores, 2014)

El resto de las ventas es adquirido por aproximadamente 14 distribuidores, alrededor de la ciudad de Quito, Ambato, Riobamba, Cuenca, entre las principales.

GRÁFICO No. 4

PESO DE CLIENTES G.R POR TOTAL DE VENTAS EN KG

COMPORTAMIENTO VENTAS					
AÑO	2011	2012	2013	PROMEDIO	PORCENTAJE
Florícolas	144301,38	145497,50	149862,42	146553,76	40,00%
Cliente A	72150,69	72748,75	74931,21	73276,88	20,00%
Cliente B	36075,35	36374,37	37465,60	36638,44	10,00%
Otros Distribuidores	108226,04	109123,12	112396,81	109915,32	30,00%
TOTAL	360753,45	363743,74	374656,05	366384,41	100,00%



Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

Con el objetivo de conocer la opinión de los clientes acerca de los productos y servicios que ofrece la empresa, se realizó una encuesta para medir su grado de satisfacción en base al formato que se presenta a continuación:

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A CLIENTES GR

<p>La siguiente es una encuesta realizada para conocer el grado de satisfacción del cliente, con respecto a los productos y servicios ofrecidos por Plásticos GR.</p>					
<p>Por favor indique su grado de satisfacción en cada cualidad presentada, marcando el cuadro correspondiente a la calificación que usted considere, siendo 5 lo más satisfactorio y 1 lo menos satisfactorio.</p>					
1. Durabilidad y resistencia del producto.					
1		3		5	
2		4			
2. Acabados del producto.					
1		3		5	
2		4			

2. Precio del producto.					
1		3		5	
2		4			
3. Atención recibida por parte del personal de oficina.					
1		3		5	
2		4			
4. Disponibilidad de productos solicitados.					
1		3		5	
2		4			
5. Agilidad en la elaboración de su pedido, en caso de no existir en stock.					
1		3		5	
2		4			

Fuente: Clientes de Plásticos “Guido Ramos” (GR), Quito, 2014
Elaboración: Autor

A partir de la encuesta realizada a los 20 clientes que actualmente maneja la empresa Plásticos GR, se obtuvieron los siguientes resultados.

CUADRO No. 2

RESULTADOS ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE GR

Resultados encuesta Plásticos GR										
Grado de satisfacción respecto a :	Calificación					# total de asignaciones	TOTAL CALIFICACIÓN	PROMEDIO	Ponderación	Total ponderado
	1	2	3	4	5					
Durabilidad y resistencia del producto.				8	12	20	92	4,6	20%	0,92
Acabados del producto.	1	7	12			20	51	2,55	20%	0,51
Precio del producto.		1	11	8		20	67	3,35	20%	0,67
Atención recibida por parte del personal de oficina.			3	10	7	20	84	4,2	20%	0,84
Agilidad en la elaboración de su pedido.		6	10	4		20	58	2,9	20%	0,58
TOTAL CALIFICACIÓN GR										3,52

Fuente: Encuestas realizadas clientes Plásticos “Guido Ramos” (GR), Quito, 2014
Elaboración: Autor

Para analizar el resultado de las encuestas realizadas, en primer lugar se contabilizó el total de asignaciones a cada opción dentro del rango de calificación, por cada cualidad presentada.

Para obtener la calificación total de cada cualidad, se multiplicó el valor correspondiente a cada opción de calificación por el total de asignaciones de cada una, los resultados de cada opción se fueron sumando hasta obtener el valor total.

La calificación total fue dividida para el total de asignaciones de cada cualidad, con el fin de obtener un valor promedio de cada cualidad. Se asignó una ponderación de 20% a cada cualidad ya que todas tienen el mismo grado de importancia para el gerente de la empresa.

Se obtuvo el total ponderado de cada cualidad multiplicando el promedio por la ponderación, finalmente se sumó el total ponderado de cada cualidad para obtener el total de calificación de la empresa la cual arrojó un resultado de **3,52** sobre 5, lo que nos indica que hay cualidades que generan valor alto para el cliente y otras que no lo hacen, y que es prioritario generar estrategias que permitan llegar a una calificación mínima de **4,3** en un periodo de 2 años.

Para el presente estudio también se tuvo la oportunidad de entrevistar personalmente a los tres clientes más grandes que tiene la empresa de Plásticos G.R, uno de ellos es representante de una empresa florícola,

otro es un distribuidor en la ciudad de Quito, y otro un distribuidor en la ciudad de Ambato.

A partir de esta entrevista, se pudo obtener cierta información muy importante para ser tomada en cuenta.

Opinión de los clientes acerca de la empresa

Los tres clientes más importantes, coinciden que Plásticos G.R es una empresa seria con respecto a su trabajo, y sobre todo la calidad y durabilidad de sus productos, por eso deciden trabajar con la empresa ya que pueden llegar a varios mercados que exigen productos resistentes.

Un problema que se presenta es que en ocasiones, cuando los montos de pedido son muy altos, la empresa no logra cubrir el total requerido, o hay que hacerlo con varias semanas de anticipación.

Opinión de los clientes acerca de la competencia

Los tres clientes conocen acerca de la competencia, están conscientes de que sus precios son más económicos pero de la misma forma saben que la calidad de Plásticos G.R no logra ser igualada, ya que sus productos pueden llegar a durar alrededor de dos años en condiciones exigentes.

En el caso de los distribuidores en Quito y Ambato, adquieren a la competencia un stock de alrededor el 15% de sus compras, para completar ciertos pedidos que Plásticos G.R en ocasiones no logra cubrir.

En el caso de la florícola, debido a las condiciones extremas a las que se somete a los productos, la calidad y resistencia que ofrece Plásticos G.R no puede ser cambiada, por esta razón se solicita pedidos incluso con dos meses de anticipación en base a un cronograma con entregas parciales, en ocasiones las últimas entregas parciales ya no son requeridas por el cliente y se las suspende.

2.1.4 COMPETENCIA

Plásticos G.R puede considerar como única competencia directa a Fábrica de Plásticos Cotopaxi, una empresa que se dedica a la elaboración de productos muy parecidos a los producidos por Plásticos G.R.

Poseen precios más económicos, pero la calidad y durabilidad caracterizadas en los productos de Plásticos Guido Ramos no han logrado ser igualadas por dicha empresa. A pesar de esto, la empresa está consciente de que dicha fábrica se ha posicionado dentro de los mercados cercanos a su ubicación como Latacunga y ha ingresado a una plaza que se tenía descuidada que es Cuenca.

La ventaja de Plásticos G.R. es que por el tipo de combinaciones en cuanto a la selección de materiales de desecho reciclables los productos adquieren mayor resistencia y durabilidad, la fórmula para combinar los plásticos es producto de varios meses de investigaciones y es confidencial.

Existen otro tipo de empresas como por ejemplo Pyka que se dedican a la elaboración de productos plásticos, pero realmente no se las toma en cuenta como competencia ya que sus productos son diferentes y apuntan a otros segmentos de mercado.

2.1.5 PROVEEDORES

La materia prima directa que maneja Plásticos G.R dentro de su proceso de producción son el plástico y el pigmento de color.

PLÁSTICO

El tipo de plástico que se usa para la elaboración de los productos es el polietileno de baja densidad, que se adquiere a la Asociación Artesanal de Reciclaje Vida Nueva, una cantidad muy pequeña es entregada directamente en la oficina de la empresa por parte de pequeños recicladores.

Al año se compra alrededor de 425.000 kg de plástico, de los cuales 408.000 se adquiere a la Asociación Artesanal de Reciclaje Vida Nueva, esto quiere decir que el 96% de la adquisición de plástico corresponde a dicho proveedor con un promedio mensual aproximado de 35.417 kg.

Los 17 000 kg de plástico restantes se adquiere a pequeños recicladores, que representa apenas el 4% del total de plástico adquirido, con un promedio mensual aproximado de 1417 kg.

PIGMENTO DE COLOR

El segundo elemento que se utiliza directamente dentro del proceso productivo de la empresa es el pigmento de color. Al año se consume aproximadamente 8000 kg de pigmento de color, un promedio mensual aproximado de 667 kg.

2.1.6 VENTAS

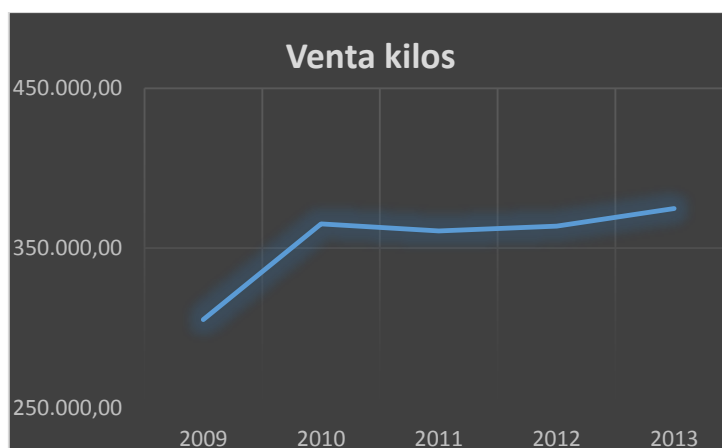
Anteriormente se mencionó la gran variedad de productos fabricados por Plásticos G.R, de manera que se complica realizar cualquier tipo de análisis en base a productos para la administración de la empresa.

Por esta razón, la empresa ha optado por utilizar un precio promedio por kilo vendido, que será el mismo para cualquiera de los productos.

En el presente capítulo se analizará las ventas en kilogramos de la empresa desde el año 2009 hasta el año 2013, de esta forma se podrá evidenciar cualquier cambio directamente en cantidad de ventas, sin tomar en cuenta el precio.

GRÁFICO No. 5

AÑO	Venta kilos	Pedidos no entregados en KG
2009	305.068,79	30.506,88
2010	365.010,19	18.250,51
2011	360.753,45	19.841,44
2012	363.743,74	18.187,19
2013	374.656,05	26.225,92



Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014

Elaboración: Autor

Se puede observar que las ventas de Plásticos G.R tuvieron un comportamiento irregular.

En el año 2009 fueron evidentemente menores que en el 2010, debido a una paralización en la producción por un daño de maquinaria. En el año 2011 se evidencia un aumento en las ventas, pero que no ha seguido incrementando de manera continua, si no que se ha mantenido en el mismo nivel hasta el año 2013.

Para tener una idea más acercada a la realidad del crecimiento en ventas de Plásticos GR, se ha omitido el dato del año 2009 para el análisis respectivo.

La **tasa de crecimiento anual compuesto de Plásticos G.R** es:

$$= ((374656,05/365010,19)^{(1/3)}) - 1 = \mathbf{0,87\%}$$

A pesar de que el **sector de productos plásticos** experimentó un aumento promedio de **5,06%** anual, y de que el **sector de flores** experimentó un aumento promedio de **9,41%** anual en el mismo periodo analizado, esta gran oportunidad de crecimiento no ha sido aprovechada por parte de la empresa.

Desde el 2010 hasta el 2013 ha experimentado un aumento promedio de apenas **0,87%** anual, un tema muy preocupante ya que también se observa claramente, que ha llegado a un nivel de producción y se ha estancado.

Para **el año 2014** el jefe de producción de la empresa ha previsto que las ventas en kg serán muy similares a los 374.656,05 kg que se vendieron en el año 2013, ya que se llegará a alcanzar el límite de la capacidad productiva de acuerdo al nivel de pedidos alcanzados hasta el mes de Septiembre del 2014.

La falta de crecimiento en el nivel de ventas se debe a que las máquinas poseen más de 15 años de uso, incluso una de ellas ha venido trabajando alrededor de 30 años.

La paralización de la producción en múltiples ocasiones, ha privado a Plásticos G.R de experimentar un incremento de ventas constante, y ha generado un porcentaje promedio de alrededor del **7%** del total de ventas **en pedidos no atendidos**.

Esta situación se continuará analizando en los siguientes capítulos.

2.1.7 SITUACIÓN FINANCIERA

Para el análisis de la situación financiera actual, primero se evaluarán los ingresos obtenidos por Plásticos GR y todos los egresos en que se deben incurrir, con estos datos se podrá conocer el nivel de utilidades que genera la empresa. Posteriormente se analizarán ciertos índices financieros, que permitan evidenciar características para mantenerse o ser mejoradas.

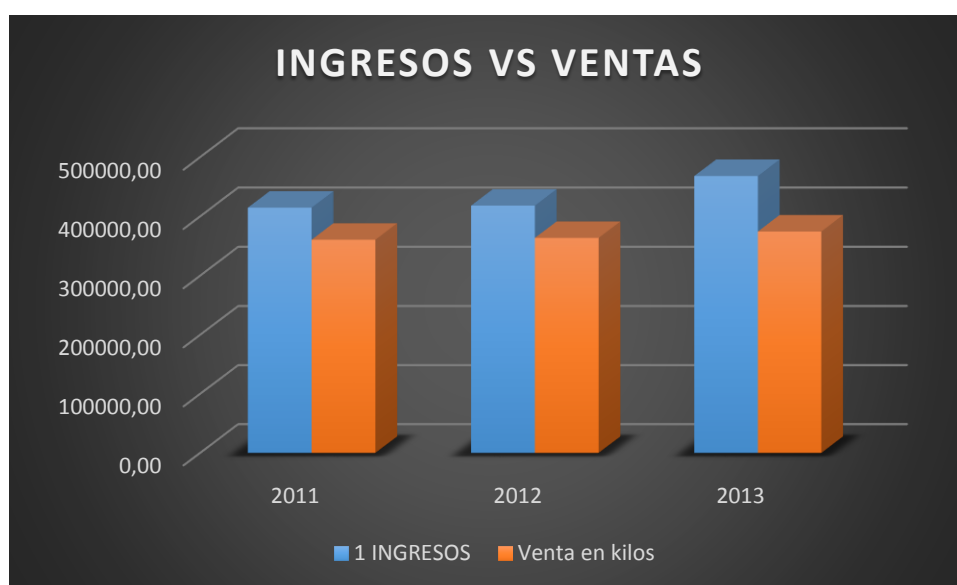
EVALUACIÓN DE INGRESOS

A continuación se analizarán los ingresos monetarios de Plásticos G.R, este dato será comparado con la venta de plástico producido en kg. De esta forma se evidenciará a qué se debe cualquier cambio que experimenten los ingresos.

GRÁFICO No. 6

INGRESOS VS VENTAS PERIODO 2011-2013

	2011	2012	2013	Variación 2013/2012
INGRESOS	\$ 414866,47	\$ 418305,30	\$ 468320,06	11,96%
VENTA EN KILOS	360753,45	363743,74	374656,05	3,00%



Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

Se observa que los ingresos experimentan un aumento de 11,96% en el año 2013 con respecto al 2012, situación que no sucede con las ventas en kilos que apenas aumentaron un 3% comparando el año 2013 con respecto al 2012.

Esta situación nos indica que el aumento experimentado por los ingresos, no fue debido a un aumento en las ventas, si no que fue el precio que experimentó un aumento significativo.

Se ha previsto que los ingresos de la empresa para **el año 2014** serán muy similares a los del año 2013, ya que el precio de venta se ha mantenido y el nivel de ventas no puede aumentar ya que se ha alcanzado el límite de la capacidad productiva.

EVALUACIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS

En esta etapa se busca analizar cómo han evolucionado las utilidades desde el año 2011, analizar el comportamiento de los ingresos y gastos y cualquier cambio que hayan experimentado en el transcurso de estos 3 años.

Para una mejor comprensión, es importante conocer a qué se refiere cada punto señalado en el Estado de Resultados, por esta razón se presentará un breve detalle.

INGRESOS

Como se explicó anteriormente, por la dificultad que representa evaluar producto por producto debido a su gran variedad, la administración de la empresa por política ha calculado un precio promedio por kilo vendido sin importar el producto que sea, para cualquier tipo de análisis. Con estos datos se trabajará en el presente estudio.

EGRESOS

Dentro de los egresos de la empresa, se encontrará los siguientes costos y gastos.

Costo de ventas

Se refiere a los costos incurridos directamente para la elaboración de los productos de Plásticos G.R. Está constituido por **materia prima** que se refiere al plástico y el pigmento de color utilizados, la **mano de obra** en planta con la que cuenta la empresa que es de 17 personas, finalmente se encuentran los costos indirectos de fabricación (**CIF**) que abarca mantenimiento y reparación, energía eléctrica, combustibles y ropa de trabajo.

Gastos operacionales

Dentro de este rubro se encuentran incluidos, los **sueldos y salarios** del personal administrativo con los respectivos **beneficios sociales**, **gastos generales** como teléfono, internet, viáticos y útiles de oficina, y finalmente los **gastos de depreciación** por activos fijos de la empresa.

Gastos no operacionales

Son los gastos de interés generados por préstamos en los que haya incurrido la empresa.

CUADRO No. 3

ESTADO DE RESULTADOS G.R

	2011	2012	2013
1 INGRESOS	414866,47	418305,30	468320,06
Venta en kilos	360753,45	363743,74	374656,05
Precio promedio kilo	1,15	1,15	1,25
2 EGRESOS	365571,91	381161,07	395573,71
2.1 Costo de ventas	247514,33	257029,84	276542,80
MATERIA PRIMA	68929,68	69501,04	80952,47
MANO DE OBRA	86734,69	91071,43	95625,00
BENEFICIOS SOCIALES	38458,05	40453,03	42484,58
CIF	53391,91	56004,35	57480,76
2.2 Gastos Operacionales	106057,58	111365,32	114460,71
SALARIOS PERSONAL ADM.	54421,77	57142,86	60000,00
BENEFICIOS SOCIALES	17002,54	17926,67	18880,00
GASTOS GENERALES	3805,51	5468,04	4752,95
GASTO DEPRECIACIÓN	30827,76	30827,76	30827,76
2.3 Gastos no operacionales	12000,00	8544,28	4570,19
GASTOS FINANCIEROS	12000,00	8544,28	4570,19

RESULTADO DEL EJERCICIO	49294,56	37144,22	72746,35
P. Trabajadores	7394,18	5571,63	10911,95
Utilidad antes de Impuestos	41900,38	31572,59	61834,40
I.RENTA	10475,09	7893,15	15458,60
UT. NETA	31425,28	23679,44	46375,80

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

Periodo 2011-2012

Al analizar el Estado de Resultados, se puede observar que en este periodo, la utilidad neta de la empresa disminuyó.

Se evidencia que la mayoría de costos y gastos, a excepción de los gastos financieros, aumentaron alrededor del 5%, mientras que el precio de venta se mantuvo.

Hubo un aumento en los kilos de plástico vendidos, pero fue mínimo, por lo tanto no se logró mantener la utilidad que se había conseguido en el año 2011.

Periodo 2012-2013

En este periodo, se puede observar que hubo un incremento en la utilidad neta de la empresa.

Los costos y gastos nuevamente aumentaron alrededor del 5%, a excepción de los gastos financieros que disminuyeron.

Las ventas en kilos también aumentaron alrededor de un 5%, pero lo que verdaderamente permitió generar mayores utilidades, es el aumento de aproximadamente el 10% en el precio de venta.

ANÁLISIS BALANCE GENERAL 2013

A continuación se analizará el balance general presentado en el año 2013, para conocer cuál es la situación financiera de Plásticos G.R.

CUADRO No. 4

BALANCE GENERAL G.R 2013

PLASTICOS GR.		
BALANCE GENERAL 2013		
	2013	Análisis vertical
1 ACTIVOS		
1.1 Activo Corriente		
Bancos	\$ 11.044,72	4,05%
Cuentas por Cobrar	\$ 97.020,86	35,55%
Inventarios	\$ 68.199,27	24,99%
Pagos anticipados	\$ 6.240,82	2,29%
Total A.C	\$ 182.505,67	66,87%
1.2 Activos Fijos		
Activo fijo depreciable	\$ 224.146,91	82,13%
Depreciación acumulada	-\$ 133.740,53	-49,00%
P.P.E (Neto)	\$ 90.406,38	33,13%
TOTAL ACTIVO	\$ 272.912,05	100,00%

2 PASIVOS		
2.1 Pasivo Corriente		
Obligaciones Bancarias	\$ 30.467,96	11,16%
Cuentas por pagar	\$ 60.797,84	22,28%
Impuestos por pagar	\$ 2.514,65	0,92%
Beneficios por pagar	\$ 15.078,71	5,53%
Total P.C	\$ 108.859,15	39,89%
2.2 Pasivo No Corriente		
Cuentas por pagar Guido Ramos	\$ 25.722,77	9,43%
Total P.N.C	\$ 25.722,77	9,43%
TOTAL PASIVO	\$ 134.581,92	49,31%
3 PATRIMONIO		
Utilidades acumuladas	\$ 91.954,33	33,69%
Utilidad presente ejercicio	\$ 46.375,80	16,99%
TOTAL PATRIMONIO	\$ 138.330,13	50,69%
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 272.912,05	100,00%

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

INDICADORES FINANCIEROS

Indicadores de liquidez

Razón corriente

<u>Activo corriente</u>	<u>\$ 182.505,67</u>	1,68
Pasivo corriente	\$ 108.859,15	

El resultado indica que por cada dólar de Pasivo Corriente, Plásticos G.R cuenta con 1,68 dólares de respaldo en Activos Corriente.

Capital neto de trabajo

A.C - P.C	(\$ 182505,67 - \$108859,15)	\$ 73.646,52
-----------	------------------------------	---------------------

Quiere decir que una vez cancelados los pasivos corrientes, a la empresa le quedan \$ 73646,52 para atender las necesidades de operación de la empresa.

Prueba ácida

<u>(Activo corriente - Inventarios)</u>	<u>\$ 114.306,40</u>	1,05
Pasivo corriente	\$ 108.859,15	

El resultado quiere decir que por cada dólar de Pasivo Corriente, la empresa cuenta con \$ 1,05 dólares de Activo Corriente sin necesidad de acudir a los inventarios.

Indicadores de endeudamiento

Nivel de endeudamiento

<u>Total pasivo</u>	<u>\$ 134.581,92</u>	49,31%
Total activo	\$ 272.912,05	

Este resultado nos indica que del total de activos de Plásticos G.R, el 49,31% está financiado por medio de recursos de terceros.

Concentración de endeudamiento

<u>Pasivo corriente</u>	<u>\$ 108.859,15</u>	80,89%
Total pasivo	\$ 134.581,92	

<u>Pasivo no corriente</u>	<u>\$ 25.722,77</u>	19,11%
Total pasivo	\$ 134.581,92	

Los datos obtenidos indican que del total de la deuda adquirida por la empresa, el 80,89% son obligaciones de hasta 1 año, y el 19,11% son obligaciones con plazo mayor a 1 año.

2.2 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO

2.2.1 ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA

Para el presente estudio se ha utilizado como base de análisis, el enfoque presentado por Michael Porter que indica:

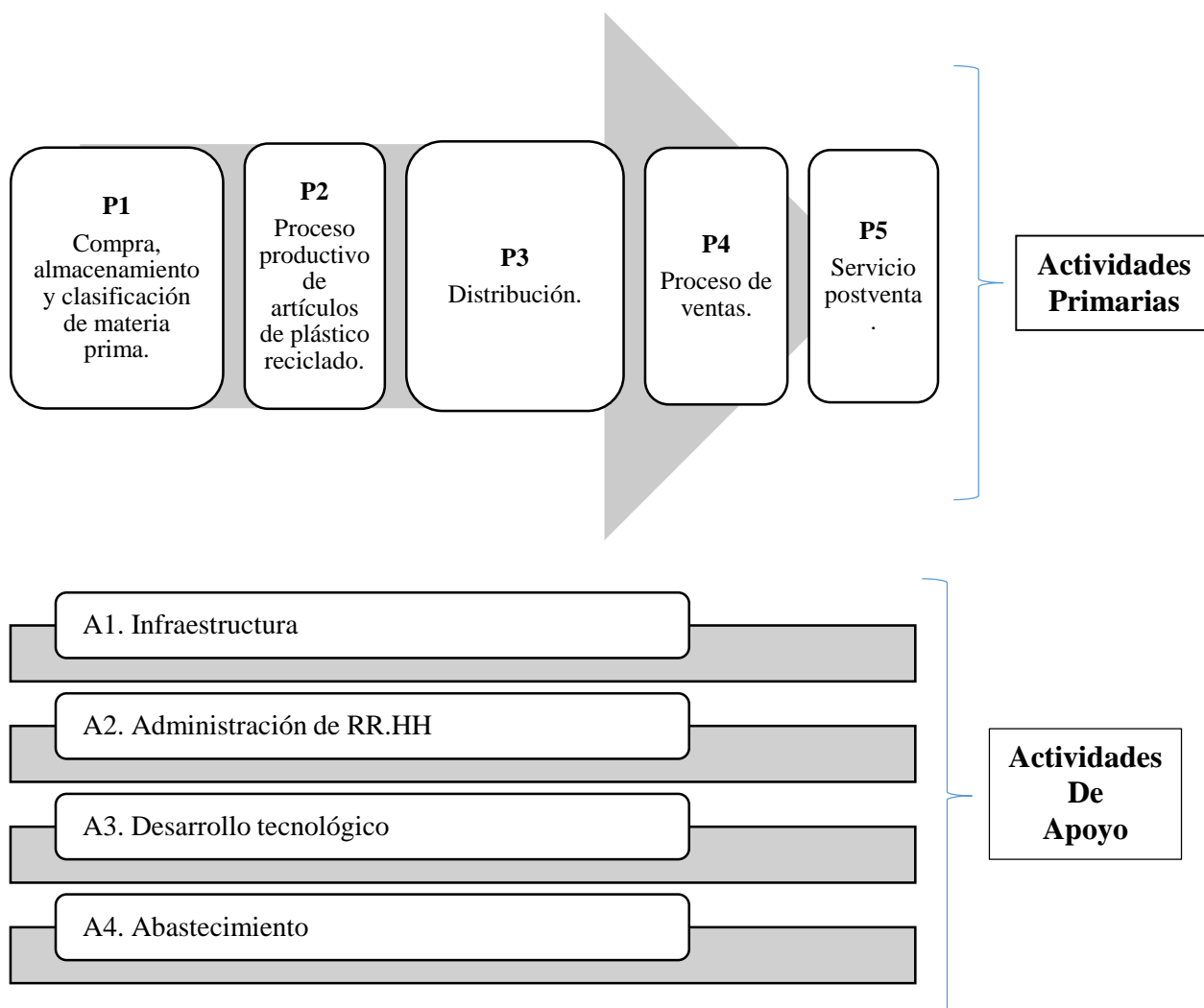
“Una forma sistemática de examinar todas las actividades que una empresa desempeña y cómo interactúan, es necesario para analizar las fuentes de la ventaja competitiva. La cadena de valor como herramienta básica para hacerlo, disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas

relevantes, para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales.” (Porter, Ventaja competitiva de las naciones, 2006)

A partir de lo expuesto, se ha definido una cadena de valor aplicada a la realidad de la empresa Plásticos G.R.

GRÁFICO No. 7

CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA G.R



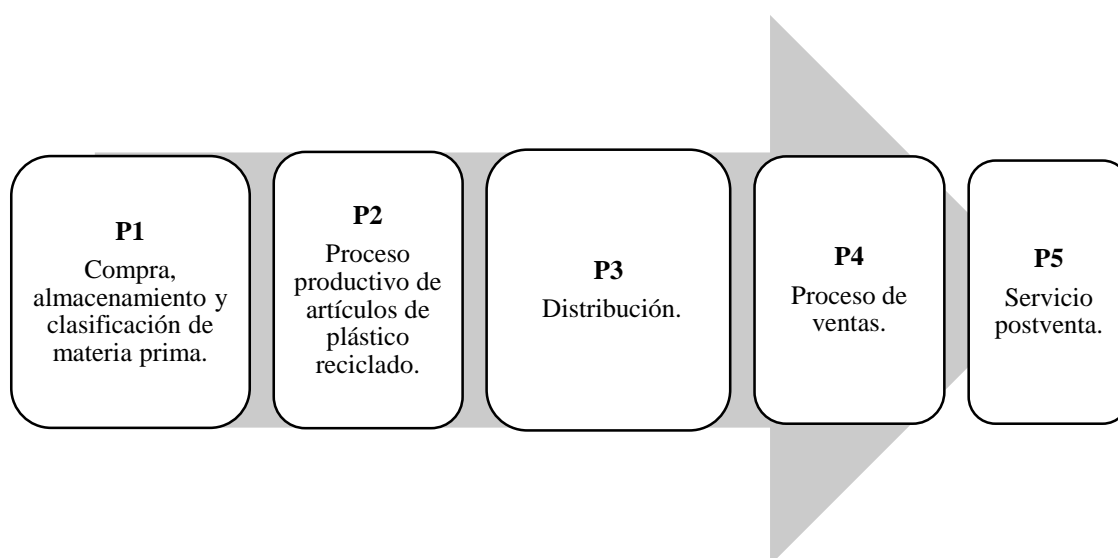
Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

A cada actividad realizada por la empresa tanto primario como de apoyo, se le ha asignado un código que permitirá una mejor comprensión del análisis que se encontrará posteriormente.

2.2.1.1 Actividades primarias

GRÁFICO No. 8

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS



P1.	P2.	P3.	P4.	P5.
Recepción y transporte de polietileno desde la estación de transferencia hacia la planta de producción.	Sacudido y limpieza.	Embarque desde la planta.	Procesamiento de pedidos.	Gestión de cambio en productos defectuosos, o que presenten fallas de fábrica.
Recepción y control de inventario de pigmento dentro de la planta.	Picado, lavado y secado.	Transporte hacia oficina y compradores.	Cronograma de entregas.	
Almacenamiento de materia prima.	Fundición y tinturado.	Almacenaje de productos en oficina.		
	Moldeo.			
	Almacenamiento de producto terminado dentro de la planta.			

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

2.2.1.2 Actividades de apoyo

A1. Infraestructura de la empresa

Gestión Administrativa

Definición de misión, visión, valores, objetivos empresariales GR.

Negociación con clientes y proveedores.

Control de inventarios.

Manejo cuentas bancarias.

Cobranzas y pagos.

Gestión del proceso de producción

Supervisión y control proceso productivo.

Control de Calidad producto terminado.

Mantenimiento de maquinaria.

Gestión de marketing y ventas

Promoción de productos a través de trípticos, página web.

Estrategias de precios en temporadas bajas.

Gestión legislativa

Asesoría legal.

Trámites legales.

Permisos de funcionamiento.

Trámites para obtener certificaciones.

Gestión contable y financiera (Contador no es parte de la empresa)

Control de ingresos y gastos.

Elaboración de estados financieros.

Declaración de impuestos.

A2. Administración de RR.HH

Reclutamiento

Recepción de documentación necesaria.

Entrevista.

Selección de personal.

Firma de contrato.

Inducción y capacitación inicial.

Gestión de remuneraciones

Remuneración nómina G.R.

Cálculo horas extras y beneficios adicionales.

Cálculo préstamos y descuentos.

Coordinación Capacitaciones

Personal en la planta.

Personal oficina.

A3. Desarrollo tecnológico

Tecnología informática

Página web.

Revisión correo electrónico.

Tecnología de producción

Maquinaria.

A4. Abastecimiento

Gestión de compras

Solicitar cotizaciones.

Análisis de opciones.

Compra del producto requerido por la empresa.

Transporte

Control de documentos de los vehículos.

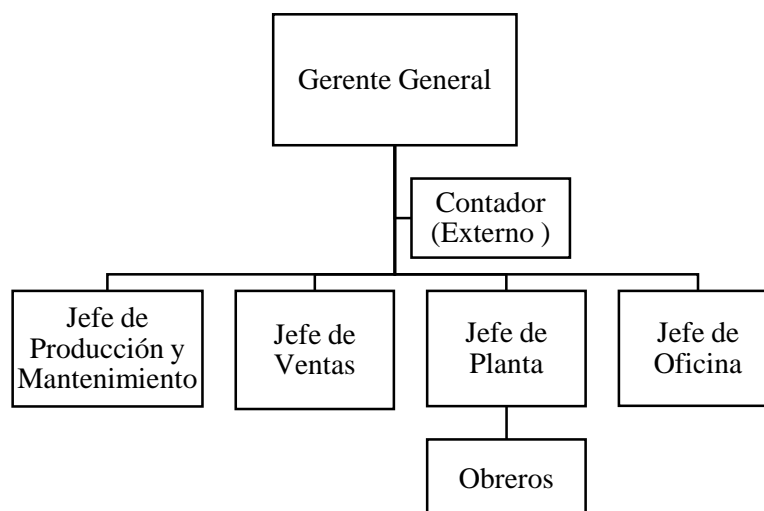
Control de documentos del chofer.

Políticas de entrega de productos.

2.2.2 ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y FUNCIONES

GRÁFICO No. 9

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA G.R



Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014

Elaboración: Autor

El Gerente General es quien da la **última palabra** con respecto a cualquier tipo de decisión que deba tomar la empresa.

La oficina coordina las actividades entre los clientes externos (compradores) tanto grandes como chicos, y los clientes internos (planta, transporte).

Además la oficina coordina las actividades de pedidos entre la planta y la oficina, para que a los clientes se les facilite el ir a retirarlos.

Ventas se encarga de **desarrollar la publicidad** y todas las actividades posibles con el fin de **incrementar el nivel de pedidos** de clientes externos, y **concretar negociaciones** con clientes potenciales.

El jefe de planta es encargado de monitorear el desempeño del personal dentro de la fábrica, y tomar los correctivos respectivos en caso de presentarse problemas.

El jefe de producción y mantenimiento es encargado de monitorear los procesos de producción y desempeño de la maquinaria, en caso de algún problema se realiza el mantenimiento y correctivos respectivos.

El contador que no es parte de la empresa y trabaja solo por horas establecidas, es el encargado de elaborar las declaraciones de impuestos, estados financieros y una tabla de control de ingresos y gastos.

CUADRO No. 5

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A1 VS CARGOS

	Gerente	Jefe de Oficina	Jefe de Planta	Jefe de Producción	Jefe de Ventas	Contador
A1. Infraestructura de la empresa						
Gestión Administrativa						
Definición de misión, visión, valores, objetivos empresariales G.R.	X					
Negociación con clientes y proveedores.	X	X				
Control de inventarios.		X		X		
Manejo cuentas bancarias.		X				
Cobranzas y pagos.	X	X				
Gestión del proceso de producción						
Supervisión y control proceso productivo.				X		
Control de Calidad producto terminado.				X		
Mantenimiento de maquinaria.				X		
Gestión de marketing y ventas						
Promoción de productos a través de trípticos, página web.					X	
Estrategias de precios en temporadas bajas.					X	
Gestión legislativa						
Asesoría legal.	X					
Trámites legales.	X	X				
Permisos de funcionamiento.		X				
Trámites para obtener certificaciones.		X				

Gestión contable y financiera (Contador no es parte de la empresa)						
Control de ingresos y gastos.		X				X
Elaboración de estados financieros.						X
Declaración de impuestos.						X

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

CUADRO No. 6

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A2 VS CARGOS

	Gerente	Jefe de Oficina	Jefe de Planta	Jefe de Producción	Jefe de Ventas	Contador
A2. Administración de RR.HH						
Reclutamiento						
Recepción de documentación necesaria.		X				
Entrevista.		X				
Selección de personal.			X			
Firma de contrato.		X				
Inducción y capacitación inicial.			X			
Gestión de remuneraciones						
Remuneración nómina G.R.		X				
Cálculo horas extras y beneficios adicionales.		X	X			
Cálculo préstamos y descuentos.		X				
Coordinación Capacitaciones						
Personal en la planta.			X			
Personal oficina.	X					

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

CUADRO No. 7

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A3 VS CARGOS

	Gerente	Jefe de Oficina	Jefe de Planta	Jefe de Producción	Jefe de Ventas	Contador
A3. Desarrollo tecnológico						
Tecnología informática						
Página web.		X			X	
Revisión correo electrónico.		X			X	
Tecnología de producción						
Maquinaria.	X			X		

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

CUADRO No. 8

PROCESO DE LAS ACTIVIDADES DE APOYO A4 VS CARGOS

	Gerente	Jefe de Oficina	Jefe de Planta	Jefe de Producción	Jefe de Ventas	Contador
A4. Abastecimiento						
Selección de Proveedores						
Polietileno y pigmento de color.	X					
Negociación de precios y condiciones.	X					
Transporte						
Control de documentos de los vehículos.		X				
Control de documentos del chofer.		X				
Políticas de entrega de productos.	X					

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014
Elaboración: Autor

2.2.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

2.2.3.1 MISIÓN

Ser una empresa que se dedica a la producción y comercialización de productos plásticos reciclados con altos estándares de calidad, dirigidos al mercado industrial y de consumo masivo a nivel local, aplicando un modelo de excelencia operativa para satisfacer las necesidades de su gerente, clientes, colaboradores y sociedad.

2.2.3.2 VISIÓN

Convertirse en la mayor empresa de reciclaje de plásticos del Ecuador y desarrollar la mayor cantidad de diseños alternativos posibles con material reciclado para beneficio de la sociedad y de un ambiente saludable.

2.2.3.3 VALORES CORPORATIVOS

A. VALORES DE LA EMPRESA G.R.

1. integridad

- Actuar con coherencia.
- Decir la verdad.
- Defender el bien común.

- Cumplir con los acuerdos.

2. Responsabilidad

- Asumir las propias delegaciones.
- Admitir y corregir las fallas.
- Velar por la satisfacción del cliente.

3. Respeto

- Respeto mutuo entre obreros, personal administrativo y gerente.
- Respeto hacia clientes, proveedores y demás involucrados en la empresa.

4. Solidaridad

- Apoyar a quienes forman el círculo de trabajo de la empresa.
- Apoyar a las iniciativas, comportamientos y acciones que busquen el bien común.
- Perdonar las fallas de los compañeros de trabajo y velar por su corrección.

5. Transparencia y honradez

- Con el cliente.
- Con proveedores.
- Con el personal.

2.2.3.4 OBJETIVOS CORPORATIVOS

- Que los productos de Plásticos G.R sean reconocidos a nivel nacional por su calidad, durabilidad y resistencia.
- Cumplir con los compromisos adquiridos respetando los acuerdos y plazos de entrega establecidos.
- Demostrar responsabilidad social a través de prácticas que generen bienestar para la comunidad y el medioambiente.
- Generar un adecuado ambiente de trabajo a través de la confianza y respeto mutuo entre todos los colaboradores de la empresa.
- Detectar a tiempo cualquier problema o inconveniente que se puedan presentar y sus causas, para brindar una solución eficiente y oportuna.

2.2.4 PERFIL DE RECURSOS Y CAPACIDADES

Para el presente estudio se utilizará el perfil de recursos y capacidades, como uno de los puntos clave dentro del diagnóstico de Plásticos GR. Las distintas combinaciones de recursos y capacidades son administradas con el objetivo de crear competencias centrales, que se convertirán en el pilar de las ventajas competitivas de la empresa.

Los recursos de las empresas pueden ser tangibles que son los bienes que se pueden ver y/o tocar, como por ejemplo: maquinaria, propiedades, mercadería.

Los recursos intangibles incluyen bienes que normalmente hacen referencia a la historia y experiencia de la empresa, como por ejemplo: conocimientos, reputación de la empresa, respaldo y fidelidad de los empleados, ideas, etc.

Dentro de todos los recursos que posee Plásticos GR, a continuación se mencionarán varios que han permitido desarrollar capacidades que lo han diferenciado en el mercado.

PROPIEDADES Y TERRENOS

Plásticos G.R posee una propiedad ubicada en el sector del Inga Bajo Km. 13 en la vía Pifo Sangolquí, una de las zonas industriales del Distrito Metropolitano de Quito. En este lugar se desarrollan todas las actividades correspondientes al proceso productivo, y almacenaje de productos terminados. También posee espacios de recreación y áreas verdes para que los obreros puedan hacer deporte y entretenerse en su tiempo de almuerzo y descanso.

La oficina se encuentra ubicada en la avenida 6 de diciembre N 53-21 y Capitán Ramón Borja, desde aquí desempeñan sus actividades todo el

personal administrativo y se realizan despachos de mercadería a los clientes.

MAQUINARIA

Dentro del proceso productivo de Plásticos G.R se utilizan ciertas máquinas que se presentan a continuación:

Picadoras.- Son utilizadas para reducir el tamaño del plástico.

Extrusoras.- Se las usa para fundir el plástico.

Laminadora.- Se la utiliza para estirar el plástico.

Moldes hidráulicos.- Son usados para moldear el material fundido.

Son máquinas costosas que si bien no son difíciles de utilizar, pueden generar altos gastos en reparación y repuestos si no se las utiliza de manera correcta, o no se les brinda el mantenimiento adecuado.

Actualmente, la maquinaria que posee la empresa no permite alcanzar un nivel óptimo de producción, ya que ha venido funcionando por muchos años y ha sobrepasado su tiempo de vida útil, por esta razón frecuentemente se debe paralizar la producción por mantenimiento y reparación.

VEHÍCULOS

La empresa cuenta con tres vehículos propios, que son necesarios para las actividades que realiza día a día.

Un camión grande, un camión pequeño y una furgoneta que son utilizados para la movilización de materia prima hacia la planta, para el traslado de productos terminados desde la fábrica a la oficina y viceversa. También cuando se deben realizar despachos grandes o pequeños dentro y fuera de la ciudad, y para transportar hasta la fábrica a los obreros que viven en la ciudad de Quito al inicio del día, y de igual forma para regresarlos cuando ha terminado la jornada.

En base a los recursos mencionados y la experiencia que la empresa ha ido adquiriendo con el transcurso de los años, ha sido capaz de generar algunas capacidades que le han permitido mantenerse con cierta ventaja competitiva dentro del mercado de productos plásticos, la misma que se analizará a continuación:

CUADRO No. 9

PERFIL DE RECURSOS Y CAPACIDADES PLÁSTICOS GR

	Descripción	Valor generado			Procesos de la cadena de valor
		Bajo	Medio	Alto	
Capacidad de Talento Humano	Personal calificado.			X	A2
	Experiencia laboral.		X		A2
	Estabilidad.			X	A2
	Ausentismo.				A2
	Pertenencia.			X	A2
	Motivación.		X		A2
	Nivel de Remuneración.		X		A2
	Nivel de accidentalidad.		X		A2
Capacidad competitiva	Precio del producto.		X		A1
	Calidad y resistencia.			X	A1, P2
	Lealtad y satisfacción del cliente.			X	A1
	Administración de clientes.		X		A1
	Variedad de productos.			X	A1, P2
	Investigación y desarrollo.	X			A1, P2
	Posicionamiento de marca.			X	A1
	Responsabilidad social.		X		A1
	Participación en el mercado.			X	A1, P3
	Uso de la curva de experiencia.			X	A1
Capacidad Directiva	Imagen corporativa, responsabilidad social.		X		A1
	Uso de planes estratégicos.			X	A1
	Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes.	X			A1
	Agresividad para enfrentar la competencia.				A1
	Sistemas de control.				A1
Capacidad tecnológica	Software acorde a las necesidades.	X			A3
	Habilidad para responder a la tecnología cambiante.	X			A3
	Sistematización de información.	X			A3
	Flexibilidad de la producción.	X			A3, P2
Capacidad financiera	Acceso a capital cuando lo requiere.	X			A1
	Grado de utilización de su capacidad de endeudamiento.		X		A1
	Rentabilidad, retorno de la inversión.		X		A1
	Liquidez, disponibilidad de fondos internos.		X		A1
	Elasticidad de la demanda con respecto a los precios.	X			A1

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), Estudio realizado
Elaboración: Autor

CAPACIDAD DIRECTIVA

La experiencia que ha adquirido Guido Ramos al estar al frente de Plásticos G.R por casi 20 años, le ha permitido generar ciertas estrategias y tomar decisiones importantes para el desarrollo y crecimiento sostenido de la misma.

Conocer de gran forma sus procesos productivos, al igual que sus fortalezas y limitaciones, le ha permitido posicionarse y generar ciertas ventajas dentro del mercado de productos plásticos.

Por otra parte, hay ciertas oportunidades que no están siendo aprovechadas debido a la falta de decisión gerencial. Ya sea por aversión al riesgo o por falta de liquidez, esta situación ha generado desventajas competitivas para la empresa en el mercado.

CAPACIDAD DE TALENTO HUMANO

Plásticos G.R es una empresa que está consciente de que el mercado donde se desenvuelve es cada vez más globalizado, donde el talento humano puede convertirse en una de las fortalezas más grandes de cualquier organización.

Por esta razón se ha preocupado por mejorar la calidad de vida de todos sus colaboradores, y por capacitarlos constantemente referente a ciertos temas de mucho interés.

El personal administrativo cada cierto tiempo es enviado a cursos y conferencias, acerca de liderazgo empresarial, seguridad industrial, salud ocupacional, entre otros temas, para que puedan ampliar su conocimiento y generar estrategias que permitan un mejor desempeño de la empresa.

Por otra parte, los colaboradores que se encuentran en la planta también reciben capacitaciones y charlas, a través de visitas de personas especializadas en temas como seguridad industrial, salud ocupacional, clima laboral, entre otros.

CAPACIDAD COMPETITIVA

Debido al proceso de producción establecido y la materia prima utilizada por Plásticos G.R, se ha conseguido elaborar productos con características peculiares, que permiten satisfacer necesidades de ciertas industrias, que otros productos plásticos no logran satisfacer.

Todos los productos de Plásticos G.R se caracterizan por tener una vida útil prolongada de aproximadamente 3 años, a pesar de ser utilizados en condiciones muy exigentes, esta característica de durabilidad ha generado gran satisfacción en los clientes.

La resistencia es otra característica que permite, que todos los productos de la empresa sean utilizados en ciertas áreas como por ejemplo la construcción, donde otro tipo de producto plástico puede llegar a romperse o descomponerse con facilidad.

CAPACIDAD FINANCIERA

Por ciertos aspectos en el manejo de cartera y debido al tipo de clientes con los que trabaja la empresa, no se ha conseguido manejar un nivel de liquidez óptimo que permita a Plásticos G.R realizar cualquier tipo de inversión en un momento dado, en caso de ser necesario.

Un punto por el que la empresa se preocupa mucho, son las remuneraciones de todo el personal conforme a las fechas establecidas, en este sentido no existe ningún inconveniente ya que el área administrativa anticipa los recursos financieros necesarios para cada mes.

Dentro del sistema financiero, Plásticos G.R ha demostrado ser un cliente que paga sus obligaciones conforme a los plazos y acuerdos establecidos, por esta razón mantiene muy buenas relaciones con ciertas instituciones, que están dispuestas a conceder préstamos con montos significativos cuando así lo requiera.

CAPACIDAD TECNOLÓGICA

En el año 2012 Plásticos G.R adquirió nueva maquinaria para mejorar su proceso productivo, las máquinas con las que contaban hasta ese momento, presentaban fallas que incluso detenían la producción en ocasiones, y no permitían cumplir con ciertas entregas dentro del plazo acordado.

Las nuevas máquinas que son de tecnología avanzada permiten producir de manera mucho más eficiente, ya que representan mayor cantidad de piezas terminadas en menor tiempo.

Con el paso de los años la empresa ha ido creciendo, ahora tiene más clientes y pedidos más desafiantes.

Por esta razón, a pesar de la maquinaria adquirida, todavía se puede observar que Plásticos G.R en varias ocasiones no está en la capacidad de cumplir con ciertos pedidos, ya que su capacidad productiva no le permite entregarlos a tiempo.

Esto produce cierta molestia en sus clientes, pero lo más preocupante es que se pierde la oportunidad de cerrar algunos negocios muy importantes para la empresa.

También se pudo observar que la tecnología informática es un punto que está siendo muy descuidado por parte de la empresa, poseen una página web que no ha sido actualizada desde hace varios años, y no se maneja ningún tipo de red social.

En la actualidad, la mayoría de negocios se promocionan y gestionan a través del internet, ya sea por medio de páginas web, redes sociales, u otras herramientas que sin tener costos muy elevados, permiten a la empresa tener una relación más directa con el cliente y recibir cualquier tipo de notificación sin necesidad de estar presente físicamente.

Por esta razón, si Plásticos G.R pretende generar una ventaja competitiva mayor, deberá aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología informática, para convertirlas en una fortaleza.

2.2.5 ANÁLISIS FODA

Al igual que cualquier empresa, Plásticos G.R posee Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades que lo diferencian del resto de empresas competidoras.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (E.F.I) Y EXTERNOS (E.F.E)

Para el presente estudio se ha utilizado como base de análisis, el enfoque presentado por el autor Fred R. David que indica que “para una mejor comprensión de la situación actual de cualquier empresa, es necesario separar los factores internos de los externos, para asignarles una respectiva ponderación de acuerdo a su importancia siendo 1 la calificación más baja y 4 la más alta.” (David, 2009)

FACTORES EXTERNOS

Dados por las Oportunidades y Amenazas a la que la empresa está expuesta.

Oportunidades:

- Apertura a mercados institucionales o estatales.
- Crecimiento del mercado de plástico reciclado en el país.
- Acceso a créditos para inversión.
- Apoyo estatal para productos hechos en Ecuador.
- Acceso de maquinaria moderna.
- Proveedores existentes de los materiales utilizados en la producción.

Amenazas:

- Existencia de empresas especializadas de plástico reciclado.
- Control de precios por parte del Mercado.
- Incremento de costos de producción.
- Productos sustitutos.
- Leyes gubernamentales y certificaciones homologadas.
- Ausencia de estrategias comerciales a largo plazo.

FACTORES INTERNOS

Los factores internos son dados por las Fortalezas y Debilidades de la empresa.

Fortalezas:

- Calidad de sus productos.
- Amplia variedad de productos de plástico reciclado.
- Flexibilidad de crédito.
- Transporte propio.
- Bajo nivel de rotación de personal.
- Lealtad de los clientes.

Debilidades:

- Ausencia de investigación y desarrollo.
- Falta de implementación tecnológica en la organización.
- Ausencia de área de marketing establecida.
- Desperfectos de la maquinaria.
- Capacidad productiva limitada.
- Poca expansión física de la empresa G.R.

CUADRO No. 10**MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS – EFE**

Factores de éxito	Peso	Calificación	Ponderado
Oportunidades			
Apertura a mercados institucionales o estatales	0,10	3	0,30
Crecimiento de los mercados florícola y plástico en el país	0,10	3	0,30
Acceso a créditos para inversión.	0,10	3	0,30
Apoyo estatal para productos fabricados en Ecuador	0,05	3	0,15
Acceso a maquinaria moderna	0,10	3	0,30
Ingreso del producto en nuevos mercados	0,10	3	0,30
Amenazas			
Existencia de empresas especializadas de plástico reciclado	0,10	3	0,30
Control de precios por parte del Mercado	0,10	2	0,20
Incremento de costos de producción	0,06	2	0,12
Productos sustitutos	0,08	2	0,16
Leyes gubernamentales y certificaciones homologadas	0,06	2	0,12
Ausencia de estrategias comerciales a largo plazo	0,05	1	0,05
	1,00		2,50

Fuente: Empresa G.R., “Informe”; Quito, 2014
Elaboración: Autor

El total ponderado de **2.50** indica que la empresa de Plásticos G.R está justo en la media, sus estrategias por capitalizar las oportunidades externas y evitar las amenazas no es óptimo.

CUADRO No. 11

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS – EFI

Factores de éxito	Peso	Calificación	Ponderado
Fortalezas			
Calidad de sus productos.	0,10	4	0,40
Amplia variedad de productos de plástico reciclado.	0,08	4	0,32
Participación en el mercado.	0,08	3	0,24
Transporte propio.	0,08	4	0,32
Bajo nivel de rotación de personal.	0,08	3	0,24
Lealtad de los clientes.	0,10	3	0,30
Debilidades			
Ausencia de investigación y desarrollo.	0,08	2	0,16
Falta de implementación tecnológica en la organización.	0,08	2	0,16
Ausencia de un área de marketing establecida.	0,10	2	0,20
Desperfectos de la maquinaria.	0,08	2	0,16
Capacidad productiva limitada.	0,08	2	0,16
Poca expansión física de la empresa G.R.	0,06	2	0,12
	1,00		2,78

Fuente: Empresa de plásticos G.R., “Informe”; Quito, 2013
Elaboración: Autor

El total ponderado de **2.78** que se muestra, que la posición estratégica interna general de la empresa está por arriba de la media en su esfuerzo por seguir estrategias que capitalicen las fortalezas internas y neutralicen las debilidades.

2.2.6 ESTRATEGIAS

Según el autor Humberto Serna Gómez en su libro Gerencia Estratégica, se indica que “una vez que se hayan identificado las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de mayor impacto en la Matriz FODA, se debe complementar el diagnóstico con las estrategias que se pretende aplicar para maximizar su aprovechamiento.” (Serna Gomez, 2003)

En el caso de Plásticos GR se puede observar las estrategias que se pueden utilizar en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 12
ESTRATEGIAS FODA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Crecimiento de los mercados florícola y plástico en el país.	Existencia de empresas especializadas de plástico reciclado.
	Acceso a créditos para inversión.	Incremento de costos de producción.
	Apertura a mercados institucionales o estatales.	Productos sustitutos.
	Ingreso del producto en nuevos mercados.	Ausencia de estrategias comerciales a largo plazo.
	Acceso a maquinaria moderna.	
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
Calidad de sus productos.	Implementar sucursales en otras ciudades	Diseñar un programa de servicio al cliente para mantener su lealtad.
Amplia variedad de productos.	Desarrollo de nuevos productos acorde a las necesidades del cliente.	Desarrollar características en los productos difíciles de imitar.
Lealtad del personal.	Iniciar campañas de publicidad para atraer nuevos clientes.	Desarrollar programas de evaluación de desempeño para motivar la permanencia del personal.
Lealtad de los clientes.	Adquirir maquinaria para mejorar el proceso productivo.	Preparar estrategias de mercado para superar a la competencia.
Participación en el mercado.	Realizar inversiones en capacitación e incentivos para aumentar la lealtad del personal.	

DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
Investigación y desarrollo.	Realizar inversiones en tecnología informática.	Iniciar un programa de I & D.
Falta de implementación tecnológica en la organización.	Contratar personal que pueda desarrollar el área de marketing.	Concretar acuerdos comerciales con proveedores para mantener beneficios a largo plazo.
Ausencia de un área de marketing establecida.	Invertir en la compra de nueva maquinaria para aumentar la capacidad productiva.	Utilizar tecnología que permita reducir los costos del proceso productivo.
Desperfectos de la maquinaria.	Realizar una reparación compleja de la maquinaria actual para mejorar el desempeño productivo.	
Capacidad productiva limitada.	Invertir en compra de plástico reciclado desde distintas ciudades del país.	
Dependencia de un proveedor de plástico reciclado.		

Fuente: Empresa de plásticos G.R., “Informe”; Quito, 2013
Elaboración: Autor

Se ha obtenido un total de 17 estrategias que pueden ser utilizadas para mejorar la posición competitiva de la empresa, en el siguiente capítulo que se analice la propuesta estratégica, se definirá cuáles se aplicarán para el presente estudio.

2.2.7 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

“Es una herramienta muy usada para obtener información sobre los actores locales y punto de partida del diseño de proyectos, se denomina análisis de involucrados, el mismo que puede ser desarrollado en reuniones grupales abiertas o bajo diversas entrevistas de campo a los actores relevantes en una comunidad.” (EPN, 2014)

Los grupos se refieren a todos aquellos actores sociales representativos y con influencia local, discapacitados, la micro organización, las autoridades representantes del gobierno que están involucrados en el

tema de productos reciclados, entre otros. Ésta matriz ayuda a identificar a todos los grupos relacionados directa o indirectamente, etc., también nos permite saber cuál sería su nivel de aportación, si están dispuestos a ayudar o si presentan oposición ante el proyecto.

Es muy importante estudiar a cualquier persona o grupo, institución o entidad susceptible de tener un vínculo con Plásticos G.R. El análisis de involucrados permite optimizar los beneficios sociales e institucionales y limitar los impactos negativos.

Al analizar sus intereses y expectativas se puede aprovechar y potenciar el apoyo de aquellos con intereses coincidentes o complementarios al proyecto, disminuir la oposición de aquellos con intereses opuestos al proyecto y conseguir el apoyo de los indiferentes.

El siguiente gráfico permite visualizar los distintos actores involucrados y cuáles podrían ser las categorías de actores a utilizar dependiendo de las características comunes de cada actor.

CUADRO No. 13
ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Secretaría de Ambiente.	1.- Fortalecer la actividad productiva de las empresas dedicadas a este sector.	Acreditar el certificado de gestor tecnificado de residuos.	R. Recursos Humanos R. Financieros M. Control de ambiente

Empresa GR	1.- Organizar, dirigir de buena manera los recursos que tiene la institución, con el fin de satisfacer las necesidades de las personas necesidad de los clientes.	Producción optima de productos reciclados en plástico.	R. Autoridad legal R. Experiencia necesaria. R. Recursos humanos M. Coordinación y supervisión de los proyectos de reciclaje y planes previstos.
Clientes	1.- Adquirir productos de plástico reciclado de excelente calidad, a precios convenientes.	Necesidad de productos reciclados de plástico.	R. Recursos Humanos M. Recursos financieros.
Estado	1.- Operativizar proyectos ambientales y financieros preferenciales bajo el esquema de convenios.	1.- Vías de información sobre leyes y decretos ambientales 2.- Demora en la acreditación de los recursos financieros.	R. Recursos Humanos. R. Asesoramiento. M. Asistencia Técnica y Financiera
Municipio de Quito	1.- Obtener Licencia única de funcionamiento, patente municipal	1.-Incumplimientos de normas y ordenanzas ambientales.	R. Autoridad legal R. Experiencia necesaria. R. Recursos humanos M. Coordinación y supervisión de los proyectos de reciclaje y planes previstos.
Proveedores	1.- Llegar a acuerdos comerciales que permitan mantener una relación a largo plazo con Plásticos G.R.		

Proponente	1.- Realizar una propuesta de mejoramiento de los procesos de la cadena de valor de Plásticos G.R.	1. Falta de colaboración por parte de algunas entidades para el desarrollo de la investigación.	R. Recursos humanos. M. Contribuir con la empresa de Plásticos G.R presentando una propuesta de mejoramiento financiero.
-------------------	--	---	---

Fuente: Investigación directa.
Elaboración: Autor

2.2.8 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En base al análisis de la cadena de valor y el diagnóstico actual de la empresa de Plásticos G.R, se puede observar que ciertas actividades que realiza la empresa generan valor significativo para sus clientes. Por otra parte, también se han encontrado deficiencias al momento de crear eslabones que podrían generar un mejor desempeño de la empresa a través de sus actividades.

- 1) Uno de los problemas más grandes que actualmente afecta a la empresa, es que **su capacidad productiva** ha llegado a su límite, ya que ciertas máquinas poseen alrededor de 30 años y se descomponen frecuentemente. Por esta razón las ventas en kilogramos no aumentan significativamente, a pesar de que se trabaja horas extras. Esta situación también ha generado pedidos sin entregar dentro de la empresa, que llegan alrededor del 7% del total de ventas.

Para solucionar este inconveniente, se tiene dos posibles alternativas para Plásticos G.R: La primera es comprar una **nueva máquina** que sirva de reemplazo para las antiguas, y la otra es realizar una **reparación minuciosa** que permita trabajar normalmente a la maquinaria actual.

- 2) La ineficiencia en la gestión de promoción y marketing, se da puesto que no existe personal destinado para supervisar directamente las necesidades y el grado de satisfacción del cliente. Tampoco existe un departamento de marketing que en una empresa como Plásticos G.R es sumamente importante.

Como alternativa se plantea contratar una persona capacitada para entender las necesidades del cliente, y como aumentar su grado de satisfacción con respecto al producto que adquiere. También deberá encargarse de elaborar estrategias para aumentar las ventas, y para ampliar la cartera de clientes, ya que al adquirir nueva maquinaria se tendrá mayor producción que deberá llegar al mercado nacional.

- 3) El desarrollo tecnológico en Plásticos G.R no se aprovecha, la página web que actualmente maneja no ha sido actualizada hace mucho tiempo y realmente no cumple los objetivos que debería. No se utilizan herramientas tecnológicas para atender de manera ágil y sencilla varias actividades, como por ejemplo recibir pedidos a través de Internet, dar seguimiento al cliente en base a encuestas en línea, o contacto vía e-mail.

Un buen manejo de la tecnología y marketing por internet, será capaz de generar un manejo más eficiente de forma global en todas las actividades que desarrolla la empresa. Por esta razón se plantea como alternativa actualizar la página web, y realizar seguimientos constantes, también se piensa utilizar redes sociales que permitan atender las necesidades de los clientes de manera más ágil y sencilla.

4) Se debe dar mayor importancia a planes de capacitación e incentivos hacia los empleados, de esta forma se conseguirá que su lealtad hacia la empresa se mantenga o incluso sea más fuerte. Esta inversión se verá reflejada en un mejor desempeño de los obreros en cada una de las actividades que realizan.

5) Al ser una empresa de elaboración de productos de plástico reciclado, deben existir programas de investigación y desarrollo, destinados para conocer las necesidades diarias de los clientes en general y de manera especial de las florícolas, de esta manera se podrán elaborar nuevos productos para satisfacer sus expectativas o incluso mejorarlas.

Si se logra conseguir que todas las actividades dentro de la cadena de valor de Plásticos G.R trabajen en armonía como verdaderos eslabones y no por separado, se obtendrá una gestión mucho mejor que permitirá crecer a la empresa sin ninguna duda.

2.2.9 PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

“Por nudo crítico se entenderá toda aquella situación o elemento que entraba el desarrollo eficiente del que hacer de una organización en el logro de sus objetivos institucionales. En este sentido, un nudo crítico no es sólo aquel que paraliza completamente el accionar de una institución, sino que también aquel que demora y problematiza el logro de metas, haciendo que éstas sean poco eficientes.” (Gallardo, 2001)

“En la actualidad se vive en un mundo cambiante en el cual existen presiones de toda índole. El fenómeno de la Globalización está modificando la forma de hacer negocios y obligando a las empresas a desarrollar mejores métodos de comercialización para sobrevivir y obtener el éxito.” (Mintzberg, 2003)

Los clientes de la empresa de plásticos G.R son ahora más exigentes que antes. Están más conscientes de sus derechos y pretenden optimizar su dinero en cada transacción que realizan. Por ello, quienes se dedican a promover productos y servicios deben volverse aún más competitivos; deben conocer a profundidad el ambiente empresarial en el que se desenvuelven a fin de mantenerse al día con los cambios en el mismo

CUADRO No. 14**IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, CAUSAS Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS**

PROBLEMAS	CAUSAS	EFFECTOS
Limitada capacidad productiva.	<ul style="list-style-type: none">• Daño de maquinaria.• Insuficientes máquinas.	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de producción y ventas.• Horas de trabajo desperdiciadas.• Excesivo Costos de reparación.
Ineficiencia en la gestión de promoción y marketing.	<ul style="list-style-type: none">• Inexistencia de área de marketing.• Falta de planeación y estrategias por parte de gerencia.• Falta de políticas establecidas.	<ul style="list-style-type: none">• Insuficiente aumento de clientes y ventas.• Desperdicio de oportunidades del mercado.
Uso ineficiente de tecnología informática.	<ul style="list-style-type: none">• Inexistencia de gestión en base a redes sociales.• Página web desactualizada.• Falta de personal especializado en tecnología informática.• Inexistencia de software especializado en sistema contable financiero.	<ul style="list-style-type: none">• Ineficiente gestión de la relación con el cliente.• Pérdida de oportunidades de promoción económicas.• Desperdicio de oportunidades para abrir nuevos mercados.
Ineficiencia en la innovación y desarrollo de nuevos productos y procedimientos.	<ul style="list-style-type: none">• Inexistencia de un encargado para desarrollar planes de investigación y desarrollo.• Desconocimiento por parte de la gerencia acerca de la importancia de I & D.• Recursos insuficientes para desarrollar estrategias de I&D a largo plazo.	<ul style="list-style-type: none">• Perder la oportunidad de acceder a nuevos mercados y clientes.• Perder la oportunidad de aumentar las ventas con los clientes actuales.• Desconocimiento de posibles procesos y tecnologías que reduzcan los costos de la empresa.

Fuente: Investigación directa.
Elaboración: Autor

En la medida en que las causas estén bien identificadas, los medios y las alternativas serán más acertadas para la resolución del problema y obtención de los fines que persiga la propuesta de incrementar la rentabilidad de la empresa de Plásticos G.R.

CAPITULO III

PROPUESTA ESTRATÉGICA

A partir de toda la información expuesta en capítulos anteriores, se ha logrado conocer cuáles son los problemas que más afectan a Plásticos G.R en este momento.

El primero y más preocupante es la capacidad productiva de la empresa, que ha llegado a su límite y no permite que las ventas crezcan al mismo ritmo que el mercado de plásticos y florícolas, también afecta a la satisfacción del cliente y utilidades de la empresa, ya que por esta misma razón existe un porcentaje de pedidos no atendidos.

La propuesta estratégica que se planteará en este estudio va dirigida a mejorar la capacidad productiva actual de Plásticos G.R que es de **374.656,05 kg al año**, de esta forma se pretende eliminar los pedidos no atendidos, aumentar la cantidad de ventas en kilogramos por parte de la empresa, y mejorar el grado de satisfacción del cliente con respecto al servicio recibido.

Para aumentar la capacidad productiva de Plásticos G.R se plantean dos opciones:

- 1) **La compra de una nueva máquina extrusora.-** Esta opción permitirá que la empresa mejore su capacidad productiva, de forma que se eliminará el total de pedidos no atendidos en el primer año, que actualmente asciende al 7% del total de ventas anuales, adicional a lo indicado, el nivel de ventas de Plásticos G.R

podrá aumentar conforme el crecimiento del mercado de plásticos y florícolas, y a las estrategias de marketing y ventas que la empresa aplique.

De acuerdo a investigaciones realizadas por la gerencia, la inversión sería de \$ **70.000**, un monto alto, por lo tanto se requerirá de una fuente de financiamiento ya que la empresa no cuenta con los recursos necesarios. Esta máquina está en la capacidad de producir 98 kg/hora, esto quiere decir que la capacidad productiva aumentará en **206976 kg** de plástico producido al año, un **55,24%** más que la capacidad actual, tomando en cuenta que se trabajan 8 horas diarias 22 días al mes.

- 2) **Reparación minuciosa de maquinaria actual.-** Esta opción permitirá que la empresa mejore su capacidad productiva, de forma que se eliminará el 85% de los pedidos no atendidos en el primer año. De igual forma, el nivel de ventas solo podrá aumentar en un 85% del total del crecimiento del mercado de productos plásticos y florícolas.

Según investigaciones realizadas por la gerencia, esta opción no requiere inversión en maquinaria, pero el gasto inicial en mantenimiento y reparación asciende a \$ **10.000**, a partir del primer año este gasto será de \$ 5.000 e irá aumentando anualmente según la inflación. Con la reparación de estas máquinas se podrá aumentar la capacidad productiva en 21,31 kg/hora, un total de **45000 kg** de plástico producido al año, un **12,01%** más que la capacidad actual.

Una vez que se consiga aumentar la capacidad productiva de Plásticos G.R, el objetivo será convertir la mayor cantidad de productos elaborados en mayor cantidad de ventas. Para esto se propone contratar una persona que se encargue de manejar el área de marketing, con conocimientos y aptitudes para elaborar estrategias de mercado, destinadas a generar un incremento constante en las ventas de la empresa.

Esta propuesta también va dirigida para que se aproveche de mejor manera las herramientas tecnológicas a las que se puede acceder, se contratará un técnico que se encargue de cambiar la imagen de la página web, y realice mantenimientos y actualizaciones constantes, también estará encargado de manejar y actualizar las redes sociales que más convengan a la empresa, para tener un seguimiento más ágil y sencillo de todas las necesidades del cliente y poder atenderlas de forma más eficiente.

Se propone adquirir un software especializado en sistema contable financiero e inventarios llamado Olympo, que permitirá un mejor control interno de la empresa, ya que actualmente las facturaciones son realizadas de manera manual, de igual manera el control de inventarios. Con este software se automatizarán dichos procesos y se reducirá el margen de error que pueda presentarse.

Para la presente propuesta será una prioridad destinar un porcentaje de inversión para desarrollar planes de investigación y desarrollo, con el fin de crear nuevos productos y mejorar los procesos productivos constantemente, de esta forma se pretende aumentar las utilidades en base a un aumento en las ventas o disminución de costos operativos.

3.1 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

En base a la propuesta expuesta, se busca conseguir los siguientes objetivos:

- Aumentar la capacidad productiva actual de la empresa en un 10% como margen mínimo.
- Reducir los pedidos no atendidos en un 50% como margen mínimo.
- Aumentar las ventas anuales dirigidas a las florícolas en un 3% mínimo de manera progresiva, en el periodo de duración del proyecto que es de 5 años.
- Aumentar las ventas anuales dirigidas a clientes de mercados no florícolas, en un 2% mínimo de manera progresiva, en el periodo de duración del proyecto.
- Mejorar el grado de satisfacción de los clientes con respecto al servicio y productos recibidos, con una calificación promedio mínima de 4 al finalizar el primer año de implementación del proyecto, y manteniendo dicha calificación promedio dentro de un rango de 4.3 a 5 hasta finalizar el proyecto.
- Reducir en un 30% el tiempo invertido en los procesos de facturación, control de inventarios, y manejo de cuentas de Plásticos G.R en base a uso de herramientas tecnológicas, y el software Olympos.

3.2 ESTRATEGIAS PRINCIPALES

Las estrategias que se utilizarán para conseguir los objetivos mencionados, son las siguientes:

CUADRO No. 15

ESTRATEGIAS DE LA PROPUESTA ESTRATÉGICA

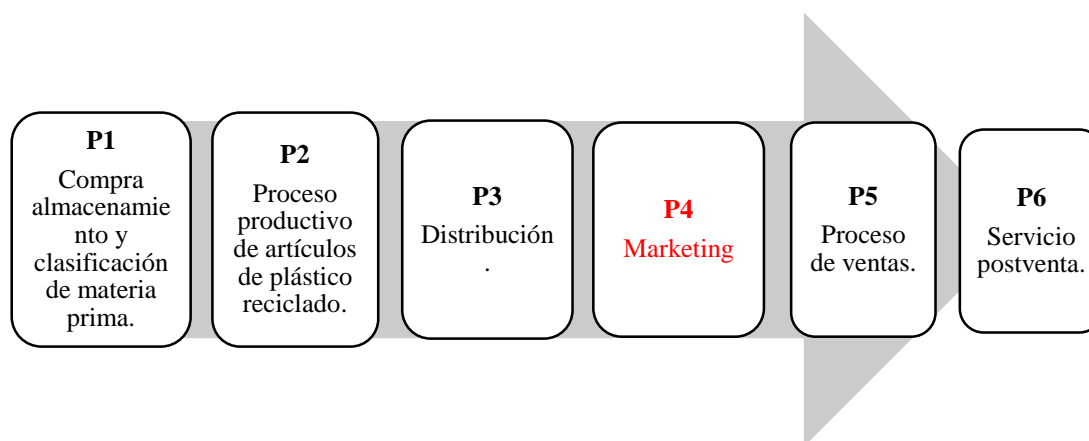
Estrategias de la propuesta presentada.	Objetivo	Procesos de la cadena de valor involucrados.	IMPACTO CAUSADO					
			COSTO			BENEFICIO		
			Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
1) Compra de nueva maquinaria.	Aumentar la capacidad productiva actual.	P2, A1, A3, A4	X			X		
	Reducir pedidos no atendidos.							
2) Reparación minuciosa maquinaria actual.	Aumentar la capacidad productiva actual.	P2, A1, A4		X			X	
	Reducir pedidos no atendidos.							
3) Contratación de un jefe de marketing.	Aumentar las ventas actuales, en base a estrategias producto, precio, promoción.	A1, A2, NUEVO	X			X		
4) Contratación de un técnico informático.	Aprovechar la tecnología informática para mejorar la eficiencia de procesos, y atención al cliente.	P5, A1, A2, A3		X		X		
5) Promoción y publicidad de productos en base a materiales promocionales y vía web.	Aumentar el número de clientes potenciales en el país.	A1			X			X
6) Adquirir un software especializado en sistema contable financiero, e inventarios.	Automatizar dichos procesos, para reducir el tiempo invertido en ellos y los errores cometidos.	P4, A1, A3, A4		X			X	
7) Inversión en capacitación e incentivos para empleados.	Mejorar el clima laboral y productividad de cada empleado.	A1, A2		X		X		
8) Inversión en área de Investigación y Desarrollo	Aumentar las ventas, introducir el producto a nuevos mercados, aumentar el número de clientes, reducir costos de producción	P2, P5, A1, A3, NUEVO PROCESO.	X			X		

Fuente: Investigación directa.
Elaboración: Fernando Sarria

3.3 CADENA DE VALOR MODIFICADA

GRÁFICO No. 11

ACTIVIDADES PRIMARIAS MODIFICADAS



P1.	P2.	P3.	P4.	P5.	P6.
Recepción y transporte de polietileno desde la estación de transferencia hacia la planta de producción.	Sacudido y limpieza.	Embarque desde la planta.	Promoción y publicidad.	Procesamiento de pedidos.	Gestión de cambio en productos defectuosos, o que presenten fallas de fábrica.
Recepción y control de inventario de pigmento dentro de la planta.	Picado, lavado y secado.	Transporte hacia oficina y compradores.	Desarrollo de propuestas.	Cronograma de entregas.	
Almacenamiento de materia prima.	Fundición y tinturado.	Almacenaje de productos en oficina.	Planes estratégicos.		Encuestas y monitoreo de satisfacción del cliente.
	Moldeo.				
	Almacenamiento de producto terminado dentro de la planta.				
	Desarrollo de nuevos productos en base a necesidades del cliente.				

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR).
Elaboración: Fernando Sarria

Primero se debe aumentar un proceso primario que es muy importante y no se tomaba en cuenta, **desarrollo de marketing**. Esta actividad no preocupaba a la administración de la empresa hasta el momento, ya que toda la capacidad productiva es consumida por los clientes actuales.

Al aumentar la producción, se debe elaborar estrategias que permitan aumentar las ventas de Plásticos G.R., un buen *estudio de mercado* y *seguimiento constante de las necesidades del cliente*, permitirá ampliar el mercado y generar mayor cantidad de pedidos por parte de los clientes actuales. El **proceso productivo** de Plásticos G.R también sufrirá modificaciones, al tener mayor capacidad productiva, se genera la posibilidad de *desarrollar nuevos productos* que pueden interesar a los clientes actuales, y llamar la atención de nuevos mercados.

Por tal razón dentro del proceso A3 desarrollo tecnológico, se ha introducido la actividad de investigación y desarrollo que será la encargada de investigaciones necesarias, para la creación de nuevos productos y reducción de costos en el proceso productivo.

Hasta el momento, el **servicio post venta** se limitaba a cambios en productos defectuosos, con la propuesta se dará suma importancia al *monitoreo de la satisfacción del cliente*, de esta forma se genera mayor fidelidad y por lo tanto mayores pedidos para la empresa.

GRÁFICO No. 12

ACTIVIDADES DE APOYO MODIFICADAS



Fuente: Empresa de plásticos G.R., Quito, 2014

Elaboración: Autor

Las actividades de apoyo dentro de la empresa sufrirán ciertas modificaciones, sobre todo en desarrollo tecnológico que se define de la siguiente manera:

A1. Infraestructura de la empresa

Gestión Administrativa

Definición de misión, visión, valores, objetivos empresariales GR.

Negociación con clientes y proveedores.

Control de inventarios.

Manejo cuentas bancarias.

Cobranzas y pagos.

Gestión del proceso de producción

Supervisión y control proceso productivo.

Control de Calidad producto terminado.

Mantenimiento de maquinaria.

Gestión legislativa

Asesoría legal.

Trámites legales.

Permisos de funcionamiento.

Trámites para obtener certificaciones.

Gestión contable y financiera (Contador no es parte de la empresa)

Control de ingresos y gastos.

Elaboración de estados financieros.

Declaración de impuestos.

A2. Administración de RR.HH

Reclutamiento

Recepción de documentación necesaria.

Entrevista.

Selección de personal.

Firma de contrato.

Inducción y capacitación inicial.

Gestión de remuneraciones

Remuneración nómina G.R.

Cálculo horas extras y beneficios adicionales.

Cálculo préstamos y descuentos.

Coordinación Capacitaciones

Personal en la planta.

Personal oficina.

A3. Desarrollo tecnológico

Tecnología informática

Página web.

Revisión correo electrónico.

Sistemas de recepción de pedidos.

Redes sociales.

Sistema de control de satisfacción de clientes.

Tecnología de producción

Maquinaria.

Investigación y desarrollo

Estudios para creación de nuevos productos.

Investigación para reducir costos de producción.

Seguimiento de necesidades del mercado.

A4. Abastecimiento

Transporte

Control de documentos de los vehículos.

Control de documentos del chofer.

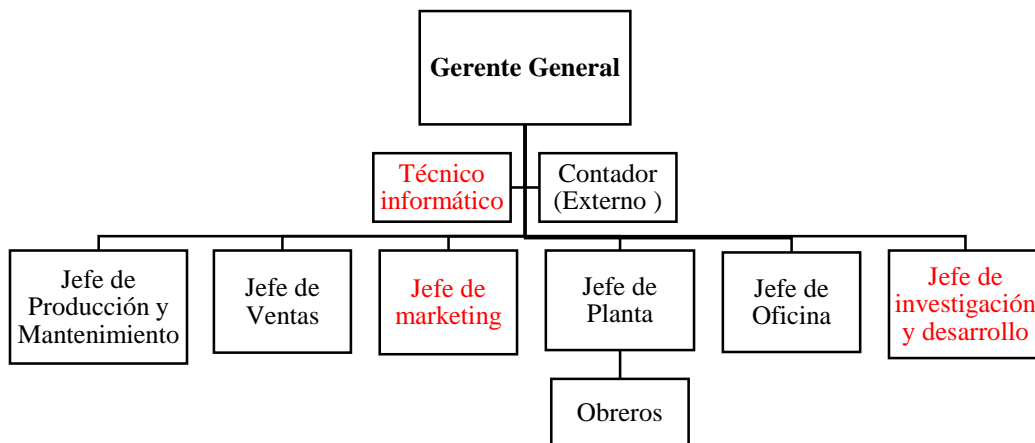
Políticas de entrega de productos.

3.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MODIFICADA

En base a la propuesta presentada se deberá contratar a un ejecutivo de marketing, y a un vendedor para ejecutar las nuevas estrategias de ventas, con estos cambios la estructura organizacional de la empresa se establecerá de la siguiente manera:

GRÁFICO No. 13

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA G.R MODIFICADO



Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Informes de Gestión”, Quito, 2014

Elaboración: Autor

Se debe tomar en cuenta que las funciones que desarrollará el jefe de marketing, son relacionadas directamente a la elaboración de estrategias para Producto Precio Promoción, mientras que el jefe de ventas se seguirá encargando de las

actividades necesarias para concretar posibles negociaciones, y los análisis del comportamiento de las ventas periodo a periodo.

También se implementará el cargo de jefe de I & D, destinado para realizar investigaciones con respecto a nuevos productos, nuevos procesos tecnológicos y planes de desarrollo, que permitan aumentar las ventas, introducir a la empresa en nuevos mercados o reducción de costos operativos.

3.5 RECURSOS INVOLUCRADOS

RECURSOS TECNOLÓGICOS

La propuesta que se ha presentado requiere que se utilicen recursos tecnológicos para su ejecución.

La compra de una nueva máquina o la reparación minuciosa de la misma, serán factores indispensables al momento de ejecutar la propuesta. El uso de tecnología más avanzada en los equipos de Plásticos G.R, permitirá que el proceso de producción de la empresa, se desarrolle de forma más eficiente, y de esta forma se consiga aumentar las ventas que es el objetivo que se desea alcanzar.

También se utilizarán recursos tecnológicos informáticos, para ofrecer una mejor atención y servicio a los clientes de la empresa, mediante estrategias de marketing como la que se observa a continuación:

RECURSOS HUMANOS

Para que la propuesta estratégica definida se lleve a cabo y cumpla con los objetivos esperados, se necesita del compromiso de cada uno de los miembros de Plásticos G.R. También se necesita contratar una persona capaz de elaborar estrategias y planes de acción, que permitan que el aumento de la capacidad productiva se convierta en ventas y no se produzca una subutilización de dicha capacidad.

Para la instalación y puesta en marcha de la nueva máquina, se ha destinado que un empleado de la empresa vendedora se haga cargo de todos los procesos necesarios, también estará encargado de capacitar al personal de Plásticos G.R para el manejo de la misma. Los costos que representen el trabajo de este empleado, están incluidos en el precio de la máquina.

Para el manejo de la nueva máquina no se necesita contratar nuevas personas, ya que todos los obreros de la planta están familiarizados con el modelo que se propone comprar.

Todos los jefes de área deberán trabajar conjuntamente con el gerente general, para que la propuesta estratégica que se ha definido pueda cumplir con todos sus objetivos.

RECURSOS FINANCIEROS

Para que se pueda ejecutar la propuesta se necesita acudir a recursos de terceros, ya que el monto de inversión es alto, y Plásticos G.R no está en capacidad de asumirlo por medio de recursos propios.

La seriedad que ha demostrado la empresa a través de los años, le ha permitido establecer una relación comercial estable con Banco Pichincha, por esta razón se podrá acceder de forma ágil al préstamo necesario.

CUADRO No. 16

RECURSOS INVOLUCRADOS EN LA PROPUESTA ESTRATÉGICA

Estrategias de la propuesta presentada.	Recursos incrementales involucrados			Monto aproximado inicial	
	Humanos	Tecnología	Financieros		
1) Compra de nueva maquinaria.		X	X	\$ 70.000	Año 0
2) Reparación maquinaria actual	X		X	\$ 10.000	Año 0
3) Contratación de un jefe de marketing.	X		X	\$ 14.058,60	ANUAL
4) Contratación de un técnico informático.	X		X	\$ 9.659,70	ANUAL
5) Promoción y publicidad de productos en base a materiales promocionales y vía web.		X	X	3%	Ventas anuales
6) Adquirir un software especializado en sistema contable financiero, e inventarios.		X	X	\$ 7.500	Año 0
7) Inversión en capacitación e incentivos para empleados.			X	3%	Ventas anuales
8) Inversión en área de Investigación y Desarrollo	X	X	X	\$ 14.058,60	ANUAL
				5%	Ventas anuales

Fuente: Empresa de Plásticos “Guido Ramos” (GR), “Gerencia”, Quito, 2014

Elaboración: Autor

Se ha presentado el cuadro que antecede con el objetivo de tener una referencia acerca del valor monetario de implementación de las estrategias, pero solo son datos referenciales, el análisis financiero minucioso de la propuesta, será revisado en el siguiente capítulo.

El precio indicado de la máquina fue cotizado por la empresa MAQUIMOL Ltda. ubicada en Bogotá, la importación sale mucho más conveniente que comprar en el país. El precio de \$ 70.000 incluye todos los impuestos de ley. También la instalación de la máquina y la capacitación y asesoramiento por parte de un empleado de la empresa colombiana, que permanecerá por dos semanas en Ecuador hasta comprobar que la máquina trabaja normalmente.

Para obtener el valor aproximado para la reparación de la maquinaria, se habló con el jefe de producción de Plásticos GR, quien conoce los proveedores más convenientes para adquirir los repuestos necesarios dentro de la ciudad de Quito, y también conoce los recursos financieros que se involucrarán para mano de obra. El valor total aproximado será de \$ 10.000 en el primer año y \$ 5.000 a partir del segundo año.

Para el cuadro presentado se tomó como referencia los siguientes sueldos mensuales que incluyen beneficios de ley:

Jefe de marketing \$ 1171,55; técnico informático \$ 804,98; jefe de I & D \$ 1171,55.

Los porcentajes de inversión destinados para capacitación e incentivos del personal, promoción y publicidad, I & D fueron definidos por el gerente general dependiendo del comportamiento que las ventas de la empresa vayan presentando.

El precio de instalación del software Olympo es de \$ **7500** y las actualizaciones anuales ascienden a \$ **1875**, esta información fue proporcionada por la empresa PROTECOTELSA, quien tiene los derechos de venta del software dentro de la ciudad de Quito.

3.6 RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

El diagnóstico y monitoreo permanente de determinados indicadores e información ha sido y es la base para mantener un buen control de situación en muchas empresas.

La empresa “GUIDO RAMOS” (GR), como organización formal es sujeta de parametrización en muchos de sus valores para facilitar el diagnóstico y la toma de decisiones. Si bien hay indicadores genéricos para todas las empresas, especialmente en áreas como las económicas financieras, cada empresa o sector requiere definiciones a medida de sus propios parámetros y definir quién y cómo va a monitor esa información, para la consecución de sus estrategias.

CUADRO No.11

RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

	Responsables de la ejecución								
Estrategias de la propuesta presentada.	Gerente general	Técnico informático	Contador	Jefe de producción y mantenimiento	Jefe de ventas	Jefe de marketing	Jefe de planta/ obreros	Jefe de oficina	Área de I & D
1) Adquisición y puesta en marcha de nueva maquinaria.	X			X				X	
2) Reparación maquinaria actual	X			X			X		
3) Contratación de un jefe de marketing.	X							X	
4) Contratación de un técnico informático.	X							X	
5) Promoción y publicidad de productos en base a materiales promocionales y vía web.	X	X				X			
6) Adquisición y ejecución de software especializado en sistema contable financiero, e inventarios.	X	X	X		X			X	
7) Inversión en capacitación e incentivos para empleados.	X							X	
8) Creación del área de Investigación y Desarrollo	X							X	
9) Elaboración de planes de ejecución de I & D	X			X					X

Fuente: Empresa “G.R”

Elaboración: Autor

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA PROPUESTA Y MODELO DE CREACIÓN DE VALOR

Una vez realizado el análisis situacional de Plásticos G.R, y definida la propuesta para manejar de forma más eficiente los procesos de la empresa, se procederá a evaluar financieramente la factibilidad del proyecto.

Para el presente estudio se proyectarán los estados financieros incrementales a un plazo de 5 años. Las cifras incrementales se determinarán a partir del cálculo entre: los resultados de las operaciones sin la implementación de la propuesta, y los resultados de las operaciones con la implementación de la propuesta.

Posteriormente se obtendrán los flujos de caja, y se calculará la tasa de descuento por el método del costo promedio ponderado de capital. Con estos datos se procederá a calcular los parámetros de evaluación, que determinarán la factibilidad del proyecto.

En la presente propuesta se analizarán dos opciones, para determinar la más conveniente:

- 1) Se invertirá en la compra de nueva maquinaria.
- 2) Se realizarán gastos en repuestos, reparación y mantenimiento para un mejor desempeño de las máquinas que se posee actualmente.

Según datos presentados por la gerencia de producción de la empresa, la capacidad productiva actual de Plásticos G.R es de **374.656,05 kg al año**, con la compra de la **nueva máquina** se puede producir hasta **206.976 kg adicionales al año**, de forma que se eliminará el total de pedidos no atendidos en el primer año, que actualmente asciende al 7% del total de ventas anuales, adicional a lo indicado, el nivel de ventas de Plásticos G.R podrá aumentar conforme el crecimiento del mercado de plásticos y florícolas, que se puede observar con más detalle en el **Anexo No.1**, también podrá obtener un aumento adicional en sus ventas ya que se va a realizar inversión en I & D que permitirá ampliar el mercado, estas oportunidades podrán concretarse gracias a las estrategias de marketing y ventas que la empresa aplicará.

En cambio la **reparación de la maquinaria** actual permitirá que se produzca hasta **45.000 kg adicionales al año**, de forma que se eliminará el 85% del total de pedidos no atendidos en el primer año. De igual forma, el nivel de ventas solo podrá aumentar en un 85% del total del crecimiento del mercado de productos plásticos y florícolas, no se experimentará un incremento adicional en el nivel de ventas por crecimiento de mercado, ya que la nueva capacidad productiva no será suficiente, por esta razón tampoco se invertirá en I & D.

Para evaluar financieramente los efectos incrementales de cada opción, se han considerado 3 escenarios: normal, optimista y pesimista, que serán definidos a partir de datos históricos obtenidos tanto de la empresa como del Banco Central del Ecuador. A continuación se detallan los datos a utilizar:

CUADRO No. 12

ESCENARIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA OPCIÓN 1

TABLA DE DATOS POR ESCENARIOS OPCIÓN 1				
TASA DE IMPUESTOS	33,70%			
	Base	Normal	Optimista	Pesimista
% Incremento en ventas kg por pedidos no atendidos primer año	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
% Incremento en ventas anuales kg sector plástico	3,26%	3,26%	3,62%	2,72%
% Incremento en ventas anuales kg sector flores	4,31%	4,31%	4,79%	3,59%
% de Inversión en Capacitación e incentivos	3,00%	3,00%	3,40%	2,60%
% de Inversión en promoción y publicidad	3,00%	3,00%	3,40%	2,60%
% de inversión en I&D	4,50%	4,50%	5,00%	4,00%
Inflación anual promedio proyectada	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
WACC	8,16%	4,71%	4,71%	4,71%
Ke apalancado	9,69%	2,78%	2,78%	2,78%

Fuente: Estudio realizado

Elaboración: Autor

Para la opción 1 se ha considerado una tasa de impuestos de 33,70% que corresponde al 15% de participación de trabajadores y el 22% de impuesto a la renta.

Hay que tomar en cuenta que actualmente Plásticos GR mantiene pedidos no atendidos, correspondientes al 7% del total de las ventas en kg. Con la compra de la maquinaria, esta cantidad será recuperada en su totalidad en cualquiera de los tres escenarios.

Para el incremento de ventas en kg anual, se ha destinado un porcentaje para el sector plástico y otro porcentaje para el sector de flores. Esta situación se debe a que el 60% de las ventas de la empresa corresponde a distribuidores y clientes en general, y el 40% restante corresponde a clientes florícolas. La base de 3,26% para el sector de plásticos, y 4,31% para el sector florícola, corresponde al crecimiento promedio que dichas industrias han experimentado en los últimos años según datos obtenidos del Banco Central del Ecuador.

Para la opción 1 se ha previsto que las ventas obtendrán un 16% de incremento adicional, calculado a partir de los datos presentados por el Banco Central del Ecuador, ya que la inversión en I & D, permitirá que Plásticos GR pueda ampliar su cartera de clientes e ingresar a nuevas industrias.

Cabe mencionar que los productos de Plásticos G.R abastecen a 5 florícolas actualmente, apenas el 4,90% de las 102 empresas florícolas afiliadas a EXPOFLORES asociación de productores y exportadores de flores en Ecuador, lo que indica que Plásticos GR tranquilamente podría ampliar su mercado en gran porcentaje.

Para el escenario base se ha tomado el 90% del crecimiento posible mencionado, para el escenario optimista el 100%, y para el escenario pesimista el 75%.

Dependiendo del escenario en que se encuentre, la empresa ha decidido que destinará un porcentaje de la remuneración total anual para invertir en capacitación e incentivos para el personal, siendo el 3% para el escenario base.

Dependiendo del escenario en que se encuentre, la empresa ha decidido que destinará un porcentaje del total de ventas incrementales anuales para invertir en promoción y publicidad, siendo 3% para el escenario base.

Dependiendo del escenario en que se encuentre, la empresa ha decidido que destinará un porcentaje del total de ventas incrementales anuales para invertir en desarrollo de I & D, siendo 4,50% para el escenario base.

“En base a datos históricos emitidos por el Banco Central del Ecuador, se ha establecido para efectos del presente estudio el 4% como porcentaje de inflación anual promedio, para cualquiera de los tres escenarios presentados.” (BCE, Banco Central del Ecuador, 2014)

En caso de que no se implemente la propuesta establecida, los ingresos de Plásticos GR únicamente podrán incrementar, debido al aumento anual en el precio en base a la inflación, ya que la capacidad productiva de la empresa ha llegado a su límite.

Para financiar el proyecto se utilizará recursos propios y financiamiento externo, por esta razón se presentan dos tasas de descuento que son el costo promedio ponderado de capital WACC, y el ke apalancado en Ecuador que representa el costo para los socios.

Las tasas de descuento en el escenario base reflejan mayor valor porcentual ya que se considera una prima por riesgo del mercado, mientras que las tasas de descuento del escenario normal, pesimista y optimista reflejan menor valor porcentual debido a que no se considera una prima por riesgo del mercado.

CUADRO No. 13

ESCENARIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA OPCIÓN 2

TABLA DE DATOS POR ESCENARIOS OPCIÓN 2	
TASA DE IMPUESTOS	33,70%
	Base
% Incremento en ventas kg por pedidos no atendidos primer año	5,95%
% Incremento en ventas anuales kg sector plástico	2,65%
% Incremento en ventas anuales kg sector flores	3,51%
% de Inversión en Capacitación e incentivos	2,50%
% de Inversión en promoción y publicidad	2,50%
% de inversión en I&D	0,00%
Inflación anual promedio proyectada	4,00%
WACC	8,16%
Ke apalancado	9,69%

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

En el momento que las ventas incrementales alcancen los 45000 kg, que es la capacidad productiva adicional que la opción 2 puede alcanzar, las ventas incrementales permanecerán constantes independientemente del escenario que se elija, por esta razón no se presentan escenarios como se lo hizo en la opción 1.

Se ha considerado una tasa de impuestos de 33,70% que corresponde al 15% de participación de trabajadores y el 22% de impuesto a la renta.

Se debe tomar en cuenta que en esta opción, que es la reparación minuciosa de la maquinaria actual, Plásticos GR solo podrá recuperar la cantidad de pedidos no atendidos en un 85% de lo recuperado dentro de la opción 1, esto se debe a que la reparación de las máquinas no presenta la misma eficiencia que una máquina nueva.

De igual forma para el incremento de ventas en kg anuales reflejados en la opción 2, la base de 2,65% en el sector plástico y 3,51% en el sector florícola, representan el 85% del total del crecimiento del mercado, esto se debe a que la reparación de las máquinas no presenta la misma eficiencia que una máquina nueva.

Para las inversiones destinadas para capacitación e incentivos del personal y promoción y publicidad, se manejará una base de 2,50% respectivamente, en esta opción no se incurrirá en inversión I & D ya que la nueva capacidad productiva no permitirá que las ventas crezcan lo suficiente.

En base a datos históricos emitidos por el Banco Central del Ecuador, se ha establecido para efectos del presente estudio el 4% como porcentaje de inflación anual promedio, para cualquiera de los tres escenarios presentados.

En caso de que no se implemente la propuesta establecida, los ingresos de Plásticos GR únicamente podrán incrementar, debido al aumento anual en el precio en base a la inflación, ya que la capacidad productiva de la empresa ha llegado a su límite.

Para financiar el proyecto se utilizará recursos propios y financiamiento externo, por esta razón se presentan dos tasas de descuento que son el costo promedio ponderado de

capital WACC, y el ke apalancado en Ecuador que representa el costo para los socios.

4.1 INVERSIONES REQUERIDAS

4.1.1 Activos Permanentes

Para estimar el total de inversión inicial en activos permanentes, se debe tomar en cuenta que en la opción 1 se realiza la compra de una nueva máquina, en cambio en la opción 2 se invierte en repuestos y reparación cuyo valor forma parte de la inversión inicial, pero no es considerado como activo permanente, de tal forma:

CUADRO No. 14
INVERSIÓN INICIAL EN ACTIVOS PERMANENTES

Activos Permanentes					
	Cantidad Opción 1	Cantidad Opción 2	Valor unitario	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2
Maquinaria	1	0	\$ 70.000	\$ 70.000	\$ 0,00
Muebles y enseres	3	2	\$ 800	2.400,00	1.600,00
Computadores	3	2	\$ 1.200	3.600,00	2.400,00
Teléfono fijo	3	2	\$ 80	\$ 240,00	\$ 160,00
Impresoras	2	2	\$ 250	\$ 500,00	\$ 500,00
Adquisición de software					
Olympo	1	1	\$ 7.500	\$ 7.500	\$ 7.500
TOTAL A.P				\$ 84.240,00	\$ 12.160,00
Reparación y mantenimiento					
Gastos en rep. y mantenimiento	0	1	\$ 10.000	\$ 0	\$ 10.000
TOTAL INVERSIÓN INICIAL				\$ 84.240	\$ 22.160

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Autor

Para la primera opción se realizará una inversión en **activos permanentes de \$ 84.240** correspondiente al valor de la maquinaria nueva, también de muebles y enseres, computadores, teléfonos fijos que serán destinados para los nuevos colaboradores que se incorporarán a la empresa. También se piensa adquirir dos impresoras nuevas destinadas para el personal que trabaja en la oficina.

Se comprará un software especializado en sistema contable financiero, e inventarios cuyo precio inicial es de \$ 7500, y las actualizaciones anuales ascienden a \$ 1875.

Para la segunda opción no existirá inversión en maquinaria, pero los gastos de mantenimiento y reparación serán mucho más elevados. El valor en activos permanentes asciende a \$ 12.160 correspondientes a muebles y enseres, computadores, y teléfonos fijos que serán destinados para los nuevos colaboradores. También se piensa adquirir dos impresoras nuevas destinadas para el personal que trabaja en la oficina.

Se comprará un software especializado en sistema contable financiero, e inventarios cuyo precio inicial es de \$ 7500, y las actualizaciones anuales ascienden a \$ 1875.

Adicional a lo mencionado, la inversión inicial para gastos en reparación y mantenimiento, asciende a \$ 10.000. El total de la **inversión inicial para la opción 2 será de \$ 22.160.**

4.1.2 Capital de trabajo incremental

Para el cálculo del monto de inversión inicial en capital trabajo incremental, se ha tomado en cuenta los días de necesidad de capital de trabajo, que están definidos de la siguiente forma:

Periodo promedio de producción	2 Días
Periodo promedio de venta	5 Días
Periodo promedio de cobro	45 Días
TOTAL	52 Días

Con el total de días se ha procedido a calcular el Capital de Trabajo Necesario, en base al total de costos y gastos líquidos que incurrirá la empresa, es muy importante tomar en cuenta que la depreciación no es un gasto líquido, por lo que no ha sido utilizada para este cálculo.

El valor de capital de trabajo incremental variará dependiendo de la opción en que se analice, ya que los costos y gastos líquidos son diferentes.

En base a lo mencionado, el Capital de trabajo requerido para el escenario base de las dos opciones, es el siguiente:

CUADRO No. 15

REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO NETO OPERATIVO

CTN INCREMENTAL OPCIÓN 1						
	Periodo 0	2015	2016	2017	2018	2019
Total egresos		\$ 64.682,74	\$ 73.125,73	\$ 78.875,03	\$ 87.706,22	\$ 94.471,67
CTNO necesario(liq./365*52)		\$ 9.215,08	\$ 10.417,91	\$ 11.236,99	\$ 12.495,13	\$ 13.458,98
Variación de CTNO		\$ 9.215,08	\$ 1.202,84	\$ 819,08	\$ 1.258,14	\$ 963,84
Flujo de caja derivado de las var. CTNO	\$ (9.215,08)	\$ (1.202,84)	\$ (819,08)	\$ (1.258,14)	\$ (963,84)	

CTN INCREMENTAL OPCIÓN 2						
	Periodo 0	2015	2016	2017	2018	2019
Total egresos		\$ 46.142,99	\$ 51.467,63	\$ 53.805,03	\$ 55.957,23	\$ 58.195,52
CTNO necesario(liq./365*52)		\$ 6.573,80	\$ 7.332,37	\$ 7.665,37	\$ 7.971,99	\$ 8.290,87
Variación de CTNO		\$ 6.573,80	\$ 758,58	\$ 333,00	\$ 306,61	\$ 318,88
Flujo de caja derivado de las var. CTNO	\$ (6.573,80)	\$ (758,58)	\$ (333,00)	\$ (306,61)	\$ (318,88)	

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Autor

4.2 EFECTOS OPERATIVOS INCREMENTALES

Margen bruto en ventas incremental

Con la propuesta implementada, Plásticos G.R estará en la capacidad de incrementar su cantidad de ventas de acuerdo a las proyecciones planteadas anteriormente, también se debe considerar que en el primer año ya se podrá cubrir el total de los pedidos no atendidos que mantenía la empresa en la opción 1, y el 85% de los pedidos no atendidos en la opción 2.

CUADRO NO. 16

REFERENCIA CANTIDAD DE VENTAS ACTUALES

	Cientes varios	Cientes florícolas	Total	
Ventas actuales en kg Plásticos G.R 2014	224793,63	149862,42	374656,05	KG
Pedidos no atendidos Opción 1 (7% de las ventas)	15735,55	10490,37	26225,92	KG
Total referencia OPCIÓN 1	240529,18	160352,79	400881,97	KG
Nueva capacidad productiva			581632,05	KG

	Cientes varios	Cientes florícolas	Total	
Ventas actuales en kg Plásticos G.R 2014	224793,63	149862,42	374656,05	KG
Pedidos no atendidos Opción 2 (5,95% de las ventas)	13375,22	8916,81	22292,03	KG
Total referencia OPCIÓN 2	238168,85	158779,23	396948,08	KG
Nueva capacidad productiva			419656,05	KG

Fuente: Investigación Plásticos G.R

Elaboración: Autor

En base a la referencia presentada se podrá calcular los ingresos incrementales de los próximos años, para esto se debe realizar la proyección de ingresos con mejoras y de ingresos sin mejoras, que obtendría la empresa en los próximos 5 años, posteriormente se procederá a calcular el costo de ventas incremental y el margen bruto en ventas incremental.

Este cálculo se realizará para las dos opciones establecidas dentro de la propuesta de mejora.

CUADRO NO. 17

MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL OPCIÓN 1

		OPCIÓN 1					
		% de Incremento	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS INCREMENTALES	Referencia(2014)	Anual					
Ventas en kg con mejoras	400881,97		415641,39	430954,86	439317,85	455479,29	464396,58
Clientes varios	240529,18	3,26%	248372,34	256471,25	264834,25	273469,94	282387,23
Clientes florícolas	160352,79	4,31%	167269,04	174483,61	174483,61	182009,35	182009,35
Ventas en kg sin mejoras	374656,05	0,00%	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05
VENTAS EN KG INCREMENTALES			40985,34	56298,81	64661,80	80823,24	89740,53
Precio	1,25	4%	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52
ingresos con mejoras			\$ 540.333,80	\$ 582.650,97	\$ 617.716,05	\$ 666.057,93	\$ 706.261,80
ingresos sin mejoras			\$ 487.052,87	\$ 506.534,98	\$ 526.796,38	\$ 547.868,23	\$ 569.782,96
INGRESOS INCREMENTALES			\$ 53.280,94	\$ 76.115,99	\$ 90.919,67	\$ 118.189,70	\$ 136.478,84
<u>COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS</u>							
<u>DIRECTOS(VENTAS)</u>		Referencia(2013)					
Costo de ventas con mejoras			\$ 313.028,15	\$ 329.246,38	\$ 344.516,07	\$ 362.516,93	\$ 379.439,32
Materia prima			\$ 97.072,64	\$ 104.652,66	\$ 110.938,59	\$ 119.596,36	\$ 126.801,92
Mano de obra			\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif			\$ 66.576,19	\$ 69.239,24	\$ 72.008,81	\$ 74.889,16	\$ 77.884,72
Costo de ventas sin mejoras	\$ 287.604,51		\$ 299.108,70	\$ 311.073,04	\$ 323.515,96	\$ 336.456,60	\$ 349.914,87
Materia prima	\$ 84.190,57	4%	\$ 87.558,19	\$ 91.060,52	\$ 94.702,94	\$ 98.491,05	\$ 102.430,70
Mano de obra	\$ 143.633,96	4%	\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif	\$ 59.779,99	4%	\$ 62.171,19	\$ 64.658,04	\$ 67.244,36	\$ 69.934,13	\$ 72.731,50
COSTO DE VENTAS INCREMENTAL			\$ 13.919,45	\$ 18.173,34	\$ 21.000,10	\$ 26.060,33	\$ 29.524,45
<u>MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL</u>							
Margen bruto con mejoras			\$ 227.305,65	\$ 253.404,58	\$ 273.199,98	\$ 303.541,00	\$ 326.822,49
Margen bruto sin mejoras			\$ 187.944,17	\$ 195.461,94	\$ 203.280,41	\$ 211.411,63	\$ 219.868,10
MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL			\$ 39.361,48	\$ 57.942,65	\$ 69.919,57	\$ 92.129,37	\$ 106.954,39

El valor de los ingresos con mejoras ha sido obtenido a partir del incremento en cantidad de ventas en KG. En la OPCIÓN 1 con la compra de una nueva máquina la capacidad productiva ascenderá a 581.632,05 KG al año, una capacidad productiva incremental de 206.976 KG al año.

Si la empresa decidiera no implementar la propuesta, los ingresos incrementales solo podrán incrementar por el aumento en el precio de venta, generado por la tasa de inflación promedio anual que es del 4%.

El valor del costo de ventas incremental es generado a partir de tres conceptos: Materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación (CIF). Este detalle se lo podrá encontrar en el **Anexo No. 2**.

El costo de *materia prima incremental* se calcula a partir de la cantidad de ventas en KG incrementales, de la siguiente forma:

La cantidad de plástico para procesar en kg que se compra, debe ser un 25% mayor a las ventas incrementales en kg, ya que un porcentaje de esta materia prima siempre vendrá con ciertas características que la vuelven inutilizable.

El precio actual del kg de plástico es de \$0,15. Por cada 70 kg de plástico procesado, se utilizará un kg de color cuyo precio actual es de \$2. Estos precios aumentarán anualmente de acuerdo a la inflación.

En la propuesta establecida, por concepto de *mano de obra directa* no se generará ningún valor incremental, puesto que se seguirá trabajando con los mismos obreros que Plásticos G.R mantiene actualmente.

Por concepto de *CIF(Costos indirectos de fabricación)*, se debe tomar en cuenta que existirá un incremento en el uso de energía eléctrica, ya que la nueva máquina generará mayor consumo. Por gastos en mantenimiento y reparación para la nueva máquina, se necesitará \$ 800 anuales, que corresponden a revisiones preventivas 4 veces al año.

Si la empresa decidiera no implementar la propuesta, no se tomaría en cuenta lo mencionado anteriormente, y el costo de ventas se incrementaría de la siguiente forma: la materia prima, mano de obra y los CIF aumentarían según la tasa de inflación promedio anual que se ha definido en el 4%.

CUADRO NO. 18

MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL OPCIÓN 2

OPCIÓN 2							
INGRESOS INCREMENTALES	Referencia(2014)	% de Incremento Anual	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas en kg con mejoras	396948,08		408846,93	419656,05	419656,05	419656,05	419656,05
Clientes varios	238168,85	2,65%	244491,90	250982,82	257646,06	264486,20	271507,94
Clientes florícolas	158779,23	3,51%	164355,03	170126,62	176100,90	182284,97	188686,20
Ventas en kg sin mejoras	374656,05	0,00%	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05
VENTAS EN KG INCREMENTALES			34190,88	45000,00	45000,00	45000,00	45000,00
Precio	1,25	4%	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52
ingresos con mejoras			\$ 531.501,01	\$ 567.374,98	\$ 590.069,98	\$ 613.672,78	\$ 638.219,69
ingresos sin mejoras			\$ 487.052,87	\$ 506.534,98	\$ 526.796,38	\$ 547.868,23	\$ 569.782,96
INGRESOS INCREMENTALES			\$ 44.448,14	\$ 60.840,00	\$ 63.273,60	\$ 65.804,54	\$ 68.436,73
<u>COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS</u>							
<u>DIRECTOS(VENTAS)</u>		Referencia(2013)					
Costo de ventas con mejoras			\$ 312.045,86	\$ 327.137,33	\$ 340.222,82	\$ 353.831,73	\$ 367.985,00
Materia prima			\$ 95.495,36	\$ 101.924,80	\$ 106.001,79	\$ 110.241,87	\$ 114.651,54
Mano de obra			\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif			\$ 67.171,19	\$ 69.858,04	\$ 72.652,36	\$ 75.558,45	\$ 78.580,79
Costo de ventas sin mejoras	\$ 287.604,51		\$ 299.108,70	\$ 311.073,04	\$ 323.515,96	\$ 336.456,60	\$ 349.914,87
Materia prima	\$ 84.190,57	4%	\$ 87.558,19	\$ 91.060,52	\$ 94.702,94	\$ 98.491,05	\$ 102.430,70
Mano de obra	\$ 143.633,96	4%	\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif	\$ 59.779,99	4%	\$ 62.171,19	\$ 64.658,04	\$ 67.244,36	\$ 69.934,13	\$ 72.731,50
COSTO DE VENTAS INCREMENTAL			\$ 12.937,17	\$ 16.064,29	\$ 16.706,86	\$ 17.375,13	\$ 18.070,14
<u>MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL</u>							
Margen bruto con mejoras			\$ 219.455,14	\$ 240.237,65	\$ 249.847,16	\$ 259.841,04	\$ 270.234,68
Margen bruto sin mejoras			\$ 187.944,17	\$ 195.461,94	\$ 203.280,41	\$ 211.411,63	\$ 219.868,10
MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL			\$ 31.510,97	\$ 44.775,71	\$ 46.566,74	\$ 48.429,41	\$ 50.366,59

En la OPCIÓN 2, con la reparación minuciosa de la maquinaria actual, la capacidad productiva ascenderá a **419.656,05 KG al año**, esto quiere decir que únicamente se puede producir hasta **45.000 KG** incrementales al año.

A partir del año 2016 que se alcanza nuevamente el límite de la capacidad productiva, los ingresos incrementales solo podrán incrementar por el aumento en el precio de venta, generado por la tasa de inflación promedio anual que es del 4%.

El valor del costo de ventas incremental es generado a partir de tres conceptos: Materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación (CIF). Este detalle se lo podrá encontrar en el **Anexo No. 2**

El costo de ***materia prima incremental*** se calcula a partir de la cantidad de ventas en KG incrementales, de la siguiente forma: la cantidad de plástico para procesar en kg que se compra, debe ser un 25% mayor a las ventas incrementales en kg, ya que un porcentaje de esta materia prima siempre vendrá con ciertas características que la vuelven inutilizable.

El precio actual del kg de plástico es de \$0,15. Por cada 70 kg de plástico procesado, se utilizará un kg de color cuyo precio actual es de \$2. Estos precios aumentarán anualmente de acuerdo a la inflación.

En la propuesta establecida, por concepto de *mano de obra directa* no se generará ningún valor incremental, puesto que se seguirá trabajando con los mismos obreros que Plásticos G.R mantiene actualmente.

Por concepto de *CIF(Costos indirectos de fabricación)*, se debe tomar en cuenta que no existirá ningún incremento en el uso de energía eléctrica, ya que se trabajará con las máquinas actuales. El gasto por mantenimiento y reparación para las máquinas, es de \$10.000 al inicio de la inversión, y de \$ 5000 anuales a partir del primer año que irán aumentando de acuerdo a la inflación.

Si la empresa decidiera no implementar la propuesta, no se tomaría en cuenta lo mencionado anteriormente, y el costo de ventas se incrementaría de la siguiente forma: la materia prima, mano de obra y los CIF aumentarían según la tasa de inflación promedio anual que es del 4%.

Costos y gastos incurridos para la implementación de la propuesta

Para la ejecución de la propuesta se necesita invertir en recursos humanos, recursos operacionales para la ejecución de la propuesta, y en recursos tecnológicos que permitan un mejor desempeño de Plásticos G.R.

Inversión en Recursos Humanos

Para la modificación de la estructura organizacional actual, Plásticos G.R deberá contratar a dos nuevos colaboradores que trabajarán en relación de dependencia, con los mismos beneficios sociales que posee el resto del personal.

A continuación se distribuirá la remuneración y beneficios de manera mensual, para facilitar el respectivo análisis:

CUADRO NO. 19

REMUNERACIONES Y BENEFICIOS DE LEY CON IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Remuneración Total Mensual								
# Empleados	Puestos en dependencia	Remuneración mensual por empleado(Base 2014)	13ro	14to (340/12)	Fondos de reserva	Aporte patronal (11,15%)	Total remuneraciones y beneficios de ley 1er año	Total remuneraciones y beneficios de ley a partir 2do año
17	Obreros	\$ 390,00	\$ 32,50	\$ 28,33	\$ 32,50	\$ 43,49	\$ 8.955,91	\$ 8.955,91
1	Jefe de planta	\$ 956,80	\$ 79,73	\$ 28,33	\$ 79,73	\$ 106,68	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28
1	Jefe de producción y mantenimiento	\$ 956,80	\$ 79,73	\$ 28,33	\$ 79,73	\$ 106,68	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28
1	Jefe de ventas	\$ 956,80	\$ 79,73	\$ 28,33	\$ 79,73	\$ 106,68	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28
1	Jefe de oficina	\$ 956,80	\$ 79,73	\$ 28,33	\$ 79,73	\$ 106,68	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28
1	Jefe de marketing	\$ 956,80	\$ 79,73	\$ 28,33	\$ 79,73	\$ 106,68	\$ 1.171,55	\$ 1.251,28
1	Técnico informático	\$ 650,00	\$ 54,17	\$ 28,33	\$ 54,17	\$ 72,48	\$ 804,98	\$ 859,14
1	Jefe de I & D	\$ 956,80	\$ 79,73	\$ 28,33	\$ 79,73	\$ 106,68	\$ 1.171,55	\$ 1.251,28
TOTAL		\$ 6.780,80	\$ 565,07	\$ 226,67	\$ 565,07	\$ 756,06	\$ 17.109,12	\$ 17.322,75

Fuente: Estudio realizado

Elaboración: Autor

* El valor de fondos de reserva se toma en cuenta a partir del segundo año

Para la opción 1 si los valores de los sueldos de cada empleado permanecieran constantes, a partir del segundo año, el total de remuneraciones mensuales con los nuevos colaboradores será de \$ **17.322,75**, diferenciándose del primer año debido a la cantidad correspondiente a fondos de reserva de los nuevos colaboradores.

Para la opción 2 se debe considerar que las remuneraciones correspondientes al jefe de I&D han sido excluidas, por lo tanto si los valores de los sueldos de cada empleado permanecieran constantes, a partir del segundo año, el total de remuneraciones mensuales con los nuevos colaboradores será de \$ **16.071,47**, diferenciándose del primer año debido a la cantidad correspondiente a fondos de reserva de los nuevos colaboradores.

Los datos obtenidos permitirán realizar el cálculo del total de remuneraciones anuales, en caso de que se decida implementar la propuesta establecida.

CUADRO NO. 20

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL (AÑO 1)

Remuneración Anual Año 1							
# Empleados contratados	# Empleados por contratar	Puestos en dependencia	Remuneración mensual		Remuneración anual		Remuneración anual incremental
			Actual	Nueva	Actual	Nueva	
17		Obreros	\$ 8.955,91	\$ 8.955,91	\$ 107.470,94	\$ 107.470,94	\$ -
1		Jefe de planta	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28	\$ 15.015,40	\$ 15.015,40	\$ -
1		Jefe de producción y mantenimiento	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28	\$ 15.015,40	\$ 15.015,40	\$ -
1		Jefe de ventas	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28	\$ 15.015,40	\$ 15.015,40	\$ -
1		Jefe de oficina	\$ 1.251,28	\$ 1.251,28	\$ 15.015,40	\$ 15.015,40	\$ -
	1	Jefe de marketing	\$ -	\$ 1.171,55	\$ -	\$ 14.058,60	\$ 14.058,60
	1	Técnico informático	\$ -	\$ 804,98	\$ -	\$ 9.659,70	\$ 9.659,70
	1	Jefe de I & D	\$ -	\$ 1.171,55	\$ -	\$ 14.058,60	\$ 14.058,60
21	3	TOTAL	\$ 13.961,04	\$ 17.109,12	\$ 167.532,53	\$ 205.309,43	\$ 37.776,90

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

El cálculo de la **opción 1** en el primer año, indica que la remuneración anual nueva total ascenderá a \$ 205.309,43.

Tomando en cuenta que las remuneraciones canceladas en condiciones actuales son de \$ 167.532,53, las remuneraciones incrementales llegarían a \$ 37.776,90.

A partir del segundo año la remuneración anual nueva total ascenderá a \$ 207.873,03, esta diferencia se presenta debido al monto de fondos de reserva que no fueron considerados en el primer año.

Para el cálculo de la **opción 2**, considerando que la remuneración correspondiente al jefe de I&D ha sido excluida, la remuneración anual nueva total ascenderá a \$ 191.250,83.

Tomando en cuenta que las remuneraciones canceladas en condiciones actuales son de \$ 167.532,53, las remuneraciones incrementales llegarían a \$ 23.718,30.

A partir del segundo año la remuneración anual nueva total ascenderá a \$ 192.857,63, esta diferencia se presenta debido al monto de fondos de reserva que no fueron considerados en el primer año.

La remuneración del contador no es en dependencia laboral con la empresa, por tal razón no se la ha tomado en cuenta para el análisis.

Para la **opción 1** dependiendo del escenario en que se encuentre la empresa, se debe destinar un porcentaje de la remuneración total anual para la inversión en capacitación e incentivos, que se ha definido de la siguiente manera: 3,00% para el escenario base y normal, 3,40% para el escenario optimista, y el 2,60% en un escenario pesimista.

CUADRO NO. 21

ASIGNACIÓN PARA INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN E INCENTIVOS

CAPACITACIÓN E INCENTIVOS						
ESCENARIOS	OPTIMISTA		NORMAL		PESIMISTA	
Inversión en capacitación e incentivos	% Remuneración total	Asignación monetaria	% Remuneración total	Asignación monetaria	% Remuneración total	Asignación monetaria
Total primer año	3,40%	\$ 6.980,52	3,00%	\$ 6.159,28	2,60%	\$ 5.338,05
Año2	3,40%	\$ 7.067,68	3,00%	\$ 6.236,19	2,60%	\$ 5.404,70

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

Para la **opción 2** se explicó anteriormente que solo se analizará el escenario base, donde el valor porcentual asignado para inversión en capacitación e incentivos es de 2,50%.

En base a lo mencionado el valor total para el primer año sería de \$ 4781,27 y para el segundo año de \$ 4821,44.

Otros gastos de operación

Para el personal que labora en la oficina de Plásticos G.R, la empresa ha contratado un plan de telefonía de celular para que será usado en situaciones laborales.

La gerencia de Plásticos G.R ha definido que a los jefes se les asignará un plan de telefonía celular por \$ 30 mensuales, y al personal que trabaje en oficina por \$ 20 mensuales.

Para la opción 1 donde se contrata un jefe de marketing, un jefe de I&D y un técnico informático, los gastos en plan celular ascienden a \$ 960 anuales, que irán aumentando anualmente en base a la inflación anual promedio.

Para la opción 2 donde se contrata un jefe de marketing y un técnico informático, los gastos en plan celular ascienden a \$ 600 anuales, que irán aumentando anualmente en base a la inflación anual promedio.

Gastos en publicidad

Plásticos G.R también ha definido que se destinará un porcentaje para gastos de publicidad, que se definen de la siguiente manera:

En la opción 1 para el escenario base y normal se asignará el 3% del margen bruto en ventas incremental anual, para el escenario optimista se asignará el 3,40% y para el pesimista el 2,60%.

En la opción 2 donde solo se analiza el escenario base, el valor correspondiente a gastos de publicidad es de 2,50% del margen bruto en ventas incremental anual.

Inversión en tecnología informática

Plásticos G.R ha descuidado por mucho tiempo los recursos tecnológicos informáticos que podrían ser de gran utilidad para un mejor manejo de sus procesos, por esta razón se ha decidido invertir en un correcto manejo y mantenimiento de dichos recursos, como se puede observar a continuación:

CUADRO NO. 22
PRESUPUESTO PARA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA

Inversión en tecnología informática	
Actualización anual de página web	\$ 800
Mantenimiento anual página web	\$ 100
Hospedaje anual de sitio web	\$ 90
Registro de dominio anual	\$ 50
Actualización software Olympo	\$ 1.875
TOTAL	\$ 2.915

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

El presupuesto que Plásticos G.R deberá asignar para tecnología informática, en el primer año ascenderá a \$ 2915, e irá aumentando anualmente de acuerdo a la tasa de inflación promedio anual. Este valor será utilizado para las dos opciones en cualquiera de los tres escenarios.

Depreciaciones incrementales

Para el cálculo de las depreciaciones incrementales se ha utilizado el método de línea recta, que indica que se debe distribuir el valor del bien de acuerdo a sus años de vida útil.

CUADRO NO. 23
DEPRECIACIÓN INCREMENTAL OPCIÓN 1

Gasto Depreciación OPCIÓN 1							
	Valor	Vida útil	2015	2016	2017	2018	2019
Maquinaria	\$ 70.000	10	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00
Muebles y enseres	\$ 2.400	10	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
Computador	\$ 3.600	3	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00		
Teléfono fijo	\$ 240	10	\$ 24,00	\$ 24,00	\$ 24,00	\$ 24,00	\$ 24,00
Impresoras	\$ 500	3	\$ 166,67	\$ 166,67	\$ 166,67		
Software Olympo	\$ 7.500	3	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00		
TOTAL	\$ 84.240						
Gasto Depreciación			\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00
DEP. ACUMULADA			\$ 11.130,67	\$ 22.261,33	\$ 33.392,00	\$ 40.656,00	\$ 47.920,00

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

Para la OPCIÓN 1, varios activos fijos no acabarán de depreciarse dentro del periodo en que se analizará el proyecto, pero el valor residual no será

considerado ya que para la evaluación del proyecto se utilizará una perpetuidad, ya que la empresa seguirá funcionando una vez culminado el periodo de análisis.

CUADRO NO. 24
DEPRECIACIÓN INCREMENTAL OPCIÓN 2

Gasto Depreciación OPCIÓN 2							
	Valor	Vida útil	2015	2016	2017	2018	2019
Muebles y enseres	\$ 1.600,00	10	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 160,00
Computador	\$ 2.400,00	3	\$ 800,00	\$ 800,00	\$ 800,00		
Teléfono fijo	\$ 160,00	10	\$ 16,00	\$ 16,00	\$ 16,00	\$ 16,00	\$ 16,00
Impresoras	\$ 500,00	3	\$ 166,67	\$ 166,67	\$ 166,67		
Software Olympos	\$ 7.500	3	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00		
TOTAL	\$ 12.160,00						
Gasto Depreciación			\$ 3.642,67	\$ 3.642,67	\$ 3.642,67	\$ 176,00	\$ 176,00
DEP.ACUMULADA			\$ 3.642,67	\$ 7.285,33	\$ 10.928,00	\$ 11.104,00	\$ 11.280,00

Para la OPCIÓN 2 se usarán los mismos activos fijos, a excepción de la máquina que no se comprará.

La diferencia que se presenta en el valor de muebles y enseres, computador y teléfono fijo, se debe a que en la opción 2 los activos adquiridos serán destinados para 2 nuevos colaboradores, mientras que en la opción 1 los activos son destinados para 3 colaboradores.

Varios activos fijos no acabarán de depreciarse dentro del periodo en que se analizará el proyecto, pero el valor residual no será considerado ya que para la evaluación del proyecto se utilizará una perpetuidad, ya que la empresa seguirá funcionando una vez culminado el periodo de análisis.

4.3 FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA

Para el análisis del financiamiento de la propuesta presentada, en el presente estudio se ha utilizado el método de cuota constante, también se ha definido que el 50% de la inversión inicial será financiado por terceros.

“Se ha tomado como referencia los préstamos otorgados por la Corporación Financiera Nacional, **cuya tasa de interés es del 10% en promedio para PYMES.**” (CFN, 2014)

El 50% restante será financiado bajo recursos propios de Plásticos GR.

CUADRO NO. 25 FINANCIAMIENTO OPCIÓN 1

Opción 1

Capital requerido \$ 93.455,08

Total préstamo	\$ 46.727,54
No. Periodos	5
Interés	10%

Cuota anual (\$ 12.326,61)

CUOTA CONSTANTE					
FECHA	PERIODO	CUOTA	INTERESES	Capital Amortizado	Capital por pagar
	0				\$ 46.727,54
2014	1	\$ 12.326,61	\$ 4.672,75	\$ 7.653,85	\$ 39.073,68
2015	2	\$ 12.326,61	\$ 3.907,37	\$ 8.419,24	\$ 30.654,45
2016	3	\$ 12.326,61	\$ 3.065,44	\$ 9.261,16	\$ 21.393,28
2017	4	\$ 12.326,61	\$ 2.139,33	\$ 10.187,28	\$ 11.206,01
2018	5	\$ 12.326,61	\$ 1.120,60	\$ 11.206,01	\$ 0,00

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

El monto necesario de \$ 93.455,08 para la opción 1 se ha definido a partir de la inversión inicial en activos fijos y el capital de trabajo necesario en el inicio del proyecto.

CUADRO NO. 26

FINANCIAMIENTO OPCIÓN 2

Opción 2

Capital requerido \$ 28.726,39

Total préstamo	\$ 14.363,19
No. Periodos	5
Interés	10%

Cuota anual

 (\$ 3.788,97)

CUOTA CONSTANTE					
FECHA	PERIODO	CUOTA	INTERESES	Capital Amortizado	Capital por pagar
	0				\$ 14.363,19
2014	1	\$ 3.788,97	1436,32	\$ 2.352,65	\$ 12.010,54
2015	2	\$ 3.788,97	1201,05	\$ 2.587,92	\$ 9.422,62
2016	3	\$ 3.788,97	942,26	\$ 2.846,71	\$ 6.575,91
2017	4	\$ 3.788,97	657,59	\$ 3.131,38	\$ 3.444,52
2018	5	\$ 3.788,97	344,45	\$ 3.444,52	(\$ 0,00)

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

El valor total de inversión requerida para la OPCIÓN 2 asciende a \$ 28.726,39.

No se invertirá en maquinaria, pero se necesita recursos financieros para el gasto inicial en reparación, y para el resto de activos financieros que fueron mencionados en el capítulo de inversiones requeridas.

También se ha tomado en cuenta el capital de trabajo necesario al momento de iniciar el proyecto.

4.4 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

4.4.1 Balance General

El Balance General es como una fotografía de la empresa, que refleja su situación financiera en un periodo determinado.

En el balance general presentado se puede observar claramente, como se financian los activos pertenecientes a Plásticos GR, 50% por medio de una deuda adquirida y 50% bajo recursos propios.

También se puede observar que en el balance de la opción 2 los activos de la empresa son menores, esto se debe a que en este caso no se adquiere ninguna máquina a diferencia de la opción 1.

CUADRO NO. 27

BALANCE GENERAL OPCIÓN 1

OPCIÓN 1						
		2015	2016	2017	2018	2019
1 ACTIVOS						
1.1 Activo Corriente						
Bancos	\$ 9.215,08	\$ (14.513,34)	\$ 3.355,54	\$ 15.121,35	\$ 35.429,69	\$ 44.030,11
Total A.C	\$ 9.215,08	\$ (14.513,34)	\$ 3.355,54	\$ 15.121,35	\$ 35.429,69	\$ 44.030,11
1.2 Activos Fijos						
Activo fijo depreciable	\$ 84.240,00	\$ 84.240,00	\$ 84.240,00	\$ 84.240,00	\$ 84.240,00	\$ 84.240,00
Depreciación acumulada		\$ 11.130,67	\$ 22.261,33	\$ 33.392,00	\$ 40.656,00	\$ 47.920,00
P.P.E (Neto)	\$ 84.240,00	\$ 73.109,33	\$ 61.978,67	\$ 50.848,00	\$ 43.584,00	\$ 36.320,00
TOTAL ACTIVO	\$ 93.455,08	\$ 58.596,00	\$ 65.334,21	\$ 65.969,35	\$ 79.013,69	\$ 80.350,11
2 PASIVOS						
2.1 Pasivo Corriente						
Impuestos por pagar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.104,01	\$ 11.330,81
Total P.C		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.104,01	\$ 11.330,81
2.2 Pasivo No Corriente						
Obligaciones Bancarias	\$ 46.727,54	\$ 39.073,68	\$ 30.654,45	\$ 21.393,28	\$ 11.206,01	\$ -
Total P.N.C		\$ 39.073,68	\$ 30.654,45	\$ 21.393,28	\$ 11.206,01	\$ -
TOTAL PASIVO	\$ 46.727,54	\$ 39.073,68	\$ 30.654,45	\$ 21.393,28	\$ 18.310,01	\$ 11.330,81
3 PATRIMONIO						
Capital	\$ 46.727,54	\$ 46.727,54	\$ 46.727,54	\$ 46.727,54	\$ 46.727,54	\$ 46.727,54
Utilidad presente ejercicio		\$ (27.205,23)	\$ (12.047,77)	\$ (2.151,47)	\$ 13.976,13	\$ 22.291,76
TOTAL PATRIMONIO	\$ 46.727,54	\$ 19.522,31	\$ 34.679,76	\$ 44.576,07	\$ 60.703,67	\$ 69.019,30
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 93.455,08	\$ 58.596,00	\$ 65.334,21	\$ 65.969,35	\$ 79.013,69	\$ 80.350,11

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

CUADRO NO. 28

BALANCE GENERAL OPCIÓN 2

OPCIÓN 2						
		2014	2015	2016	2017	2018
1 ACTIVOS						
1.1 Activo Corriente						
Bancos	\$ 16.566,39	\$ 11.134,58	\$ 23.546,22	\$ 24.980,12	\$ 26.170,39	\$ 23.625,10
Total A.C	\$ 16.566,39	\$ 11.134,58	\$ 23.546,22	\$ 24.980,12	\$ 26.170,39	\$ 23.625,10
1.2 Activos Fijos						
Activo fijo depreciable	\$ 12.160,00	\$ 12.160,00	\$ 12.160,00	\$ 12.160,00	\$ 12.160,00	\$ 12.160,00
Depreciación acumulada		\$ 3.642,67	\$ 7.285,33	\$ 10.928,00	\$ 11.104,00	\$ 11.280,00
P.P.E (Neto)	12160	\$ 8.517,33	\$ 4.874,67	\$ 1.232,00	\$ 1.056,00	\$ 880,00
TOTAL ACTIVO	\$ 28.726,39	\$ 19.651,91	\$ 28.420,89	\$ 26.212,12	\$ 27.226,39	\$ 24.505,10
2 PASIVOS						
2.1 Pasivo Corriente						
Impuestos por pagar		\$ -	\$ 1.562,02	\$ 1.777,01	\$ 3.174,09	\$ 3.417,82
Total P.C		\$ -	\$ 1.562,02	\$ 1.777,01	\$ 3.174,09	\$ 3.417,82
2.2 Pasivo No Corriente						
Obligaciones Bancarias	\$ 14.363,19	\$ 12.010,54	\$ 9.422,62	\$ 6.575,91	\$ 3.444,52	\$ (0,00)
Total P.N.C		\$ 12.010,54	\$ 9.422,62	\$ 6.575,91	\$ 3.444,52	\$ (0,00)
TOTAL PASIVO	\$ 14.363,19	\$ 12.010,54	\$ 10.984,64	\$ 8.352,91	\$ 6.618,62	\$ 3.417,82
3 PATRIMONIO						
Capital	\$ 14.363,19	\$ 14.363,19	\$ 14.363,19	\$ 14.363,19	\$ 14.363,19	\$ 14.363,19
Utilidad presente ejercicio		\$ (6.721,82)	\$ 3.073,06	\$ 3.496,01	\$ 6.244,58	\$ 6.724,08
TOTAL PATRIMONIO	\$ 14.363,19	\$ 7.641,37	\$ 17.436,25	\$ 17.859,21	\$ 20.607,78	\$ 21.087,28
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 28.726,39	\$ 19.651,91	\$ 28.420,89	\$ 26.212,12	\$ 27.226,39	\$ 24.505,10

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

4.4.2 Estado de Resultados

Una vez que se determinaron las cifras incrementales en capítulos anteriores, se procederá a proyectar los estados de resultados incrementales tanto de la opción 1 como de la opción 2, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

Opción 1

Los gastos en tecnología informática, plan celular, y las remuneraciones irán incrementando cada año de acuerdo a la inflación promedio anual.

El gasto para capacitación e incentivos aumentará de acuerdo a la inflación promedio anual a partir del tercer año.

Los gastos para promoción y publicidad, serán el 3% del margen bruto en ventas incremental de cada año para el escenario base.

Los gastos para I&D, serán el 4,50% del margen bruto en ventas incremental de cada año para el escenario base.

En el cuadro No. 29 se podrá observar que los 3 primeros años reflejan pérdida, debido a que el MB en ventas incremental no es suficiente para cubrir los gastos operacionales, a partir del cuarto año el proyecto

generará utilidades que finalmente representarán una rentabilidad considerable para el gerente general.

CUADRO NO. 29

ESTADO DE RESULTADOS OPCIÓN 1

OPCIÓN 1					
	2015	2016	2017	2018	2019
Margen bruto en ventas incremental	\$ 39.361,48	\$ 57.942,65	\$ 69.919,57	\$ 92.129,37	\$ 106.954,39
(-) Gastos operacionales	\$ 61.893,96	\$ 66.083,05	\$ 69.005,59	\$ 68.909,90	\$ 72.211,22
Gasto sueldos y beneficios	\$ 37.776,90	\$ 40.340,50	\$ 41.954,12	\$ 43.632,28	\$ 45.377,57
Jefe de Marketing	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Técnico informático	\$ 9.659,70	\$ 10.309,70	\$ 10.722,09	\$ 11.150,97	\$ 11.597,01
Jefe de I & D	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Gasto plan ayuda celular	\$ 960,00	\$ 998,40	\$ 1.038,34	\$ 1.079,87	\$ 1.123,06
Gastos capacitación e incentivos	\$ 6.159,28	\$ 6.236,19	\$ 6.485,64	\$ 6.745,06	\$ 7.014,87
Gasto promoción y publicidad	\$ 1.180,84	\$ 1.738,28	\$ 2.097,59	\$ 2.763,88	\$ 3.208,63
Gastos en tecnología informática	\$ 2.915,00	\$ 3.031,60	\$ 3.152,86	\$ 3.278,98	\$ 3.410,14
Gastos en I&D	\$ 1.771,27	\$ 2.607,42	\$ 3.146,38	\$ 4.145,82	\$ 4.812,95
Gastos depreciación	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (22.532,47)	\$ (8.140,41)	\$ 913,98	\$ 23.219,47	\$ 34.743,17
(-) Gastos financieros	\$ 4.672,75	\$ 3.907,37	\$ 3.065,44	\$ 2.139,33	\$ 1.120,60
Intereses	\$ 4.672,75	\$ 3.907,37	\$ 3.065,44	\$ 2.139,33	\$ 1.120,60
Utilidad a. Imp	\$ (27.205,23)	\$ (12.047,77)	\$ (2.151,47)	\$ 21.080,14	\$ 33.622,57
15% PT	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.162,02	\$ 5.043,39
Utilidad imponible	\$ (27.205,23)	\$ (12.047,77)	\$ (2.151,47)	\$ 17.918,12	\$ 28.579,19
22% IR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.941,99	\$ 6.287,42
UTILIDAD NETA	\$ (27.205,23)	\$ (12.047,77)	\$ (2.151,47)	\$ 13.976,13	\$ 22.291,76

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

Opción 2

Los gastos en tecnología informática, plan celular, y las remuneraciones irán incrementando cada año de acuerdo a la inflación promedio anual.

El gasto para capacitación e incentivos aumentará de acuerdo a la inflación promedio anual a partir del tercer año.

Los gastos para promoción y publicidad, serán el 2,50% del margen bruto en ventas incremental de cada año para el escenario base.

No existirá gastos para I&D ya que la capacidad productiva incremental, no será suficiente para alcanzar una considerable ampliación de mercado.

En el cuadro No. 30 se podrá observar que a diferencia de la opción 1 solo el primer año refleja pérdida, debido a que el MB en ventas incremental no es suficiente para cubrir los gastos operacionales, pero posteriormente se podrá evidenciar que las utilidades que la opción 2 genera, serán menos rentables para el gerente general.

CUADRO NO. 30

ESTADO DE RESULTADOS OPCIÓN 2

OPCIÓN 2					
	2015	2016	2017	2018	2019
Margen bruto en ventas incremental	\$ 31.510,97	\$ 44.775,71	\$ 46.566,74	\$ 48.429,41	\$ 50.366,59
(-) Gastos operacionales	\$ 36.796,48	\$ 38.939,58	\$ 40.351,46	\$ 38.353,15	\$ 39.880,23
Gasto sueldos y beneficios	\$ 23.718,30	\$ 25.325,10	\$ 26.338,10	\$ 27.391,63	\$ 28.487,29
Ejecutivo de Marketing	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Técnico informático	\$ 9.659,70	\$ 10.309,70	\$ 10.722,09	\$ 11.150,97	\$ 11.597,01
Jefe de I & D	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gasto plan ayuda celular	\$ 600,00	\$ 624,00	\$ 648,96	\$ 674,92	\$ 701,92
Gastos capacitación e incentivos	\$ 5.132,74	\$ 5.196,83	\$ 5.404,70	\$ 5.620,89	\$ 5.845,72
Gasto promoción y publicidad	\$ 787,77	\$ 1.119,39	\$ 1.164,17	\$ 1.210,74	\$ 1.259,16
Gastos en tecnología informática	\$ 2.915,00	\$ 3.031,60	\$ 3.152,86	\$ 3.278,98	\$ 3.410,14
Gastos en I&D	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos depreciación	\$ 3.642,67	\$ 3.642,67	\$ 3.642,67	\$ 176,00	\$ 176,00
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (5.285,50)	\$ 5.836,13	\$ 6.215,28	\$ 10.076,27	\$ 10.486,36
(-) Gastos financieros	\$ 1.436,32	\$ 1.201,05	\$ 942,26	\$ 657,59	\$ 344,45
Intereses	\$ 1.436,32	\$ 1.201,05	\$ 942,26	\$ 657,59	\$ 344,45
Utilidad a. Imp	\$ (6.721,82)	\$ 4.635,08	\$ 5.273,02	\$ 9.418,68	\$ 10.141,91
15% PT	\$ -	\$ 695,26	\$ 790,95	\$ 1.412,80	\$ 1.521,29
Utilidad imponible	\$ (6.721,82)	\$ 3.939,82	\$ 4.482,07	\$ 8.005,88	\$ 8.620,62
22% IR	\$ -	\$ 866,76	\$ 986,05	\$ 1.761,29	\$ 1.896,54
UTILIDAD NETA	\$ (6.721,82)	\$ 3.073,06	\$ 3.496,01	\$ 6.244,58	\$ 6.724,08

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

4.5 FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS

Para un análisis financiero adecuado no bastará únicamente un estado de resultados proyectado para observar las pérdidas y ganancias, si no que se deberá realizar una evaluación de los flujos de caja proyectados, que podría generar la empresa en caso de ejecutar la propuesta de mejora.

Es importante establecer la diferencia que existe entre los flujos de caja, y la utilidad neta que se presentó dentro del estado de resultados.

Los flujos de caja no consideran valores que no sean líquidos como por ejemplo: depreciaciones, amortizaciones, etc., a diferencia de la utilidad neta donde fueron considerados dichos valores.

Flujo de caja operacional

A la utilidad neta incremental de cada año, se le debe sumar el valor correspondiente a las depreciaciones que fueron restadas en el estado de resultados, de esta forma se obtendrán únicamente los valores líquidos.

Al resultado obtenido se debe incrementar o disminuir, las variaciones de Capital de Trabajo Neto Operativo que se obtuvieron al inicio del capítulo 4.

Flujo de caja de inversiones

A partir del flujo de caja operacional, se debe considerar el valor de la inversión inicial en activos permanentes y capital de trabajo que fueron obtenidos en el inicio del capítulo 4, de esta forma se procede a calcular el flujo de caja de inversiones.

Normalmente al culminar el periodo de análisis de un proyecto, se debe recuperar la inversión en Capital de Trabajo.

Pero en el presente estudio no se ha utilizado este método, en su lugar se ha calculado un valor de perpetuidad, ya que Plásticos GR seguirá operando normalmente una vez culminado el periodo de análisis.

Flujo de caja de la deuda

Se debe añadir los valores correspondientes a la deuda que la empresa debe pagar correspondientes a la propuesta de mejora.

Se tomará en cuenta el capital pagado anualmente, los intereses generados y el ahorro de impuestos que dicha deuda genera.

Flujo de caja de los socios

Una vez que se hayan considerado los valores de la deuda, se obtiene el flujo de caja de los socios.

Los valores correspondientes deben ser traídos a valor presente, para calcular el rendimiento que generará la inversión en el proyecto.

Los cálculos respectivos se detallan a continuación:

CUADRO NO. 31

FLUJOS DE CAJA DERIVADOS OPCIÓN 1 (ESCENARIO BASE)

		Años del proyecto					
	0	1	2	3	4	5	PERPETUIDAD
Flujo de caja operativo incremental							
Utilidad neta incremental		\$ (27.205,23)	\$ (12.047,77)	\$ (2.151,47)	\$ 13.976,13	\$ 22.291,76	
(+) Depreciaciones		\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00	
(+/-) Variaciones de CTNO		\$ (1.202,84)	\$ (819,08)	\$ (1.258,14)	\$ (963,84)	\$ -	
= FLUJO DE CAJA OPERACIONAL		\$ (17.277,40)	\$ (1.736,19)	\$ 7.721,06	\$ 20.276,29	\$ 29.555,76	\$ 19.971,76
Flujo de caja de Inversiones							
Activo fijo	(\$ 84.240,00)						
Capital de Trabajo	\$ (9.215,08)						
Recuperación C.T							
= FLUJO DE CAJA DE INVERSIONES	\$ (93.455,08)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Perpetuidad						\$ 244.806,64	
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	\$ (93.455,08)	\$ (17.277,40)	\$ (1.736,19)	\$ 7.721,06	\$ 20.276,29	\$ 274.362,41	
FC DE LA DEUDA							
CAPITAL	\$ 46.727,54	\$ (7.653,85)	\$ (8.419,24)	\$ (9.261,16)	\$ (10.187,28)	\$ (11.206,01)	
INTERES		\$ (4.672,75)	\$ (3.907,37)	\$ (3.065,44)	\$ (2.139,33)	\$ (1.120,60)	
AHORRO DE IMPUESTOS		\$ 1.574,72	\$ 1.316,78	\$ 1.033,05	\$ 720,95	\$ 377,64	
TOTAL FCD	\$ 46.727,54	\$ (10.751,89)	\$ (11.009,82)	\$ (11.293,55)	\$ (11.605,65)	\$ (11.948,96)	
FC DE LOS SOCIOS	\$ (46.727,54)	\$ (28.029,28)	\$ (12.746,01)	\$ (3.572,50)	\$ 8.670,64	\$ 262.413,44	
EVALUACION DE LA EMPRESA							
CPPC	8,16%						
FC de los activos	(\$ 93.455,08)	(\$ 15.974,19)	(\$ 1.484,15)	\$ 6.102,37	\$ 14.816,68	\$ 185.365,02	
VPN	\$ 95.370,65						
TIR	23,43%						
EVALUACION DE LOS SOCIOS							
Ke apalancado	9,69%						
FC de los socios	(\$ 46.727,54)	(\$ 25.554,03)	(\$ 10.594,22)	(\$ 2.707,16)	\$ 5.990,19	\$ 165.281,02	
Valor al capital o VAN apalancado	\$ 85.688,27						
TIR de los socios	28,55%						

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

CUADRO NO. 32

FLUJOS DE CAJA DERIVADOS OPCIÓN 2 (ESCENARIO BASE)

		Años del proyecto					
	0	1	2	3	4	5	PERPETUIDAD
Flujo de caja operativo incremental							
Utilidad neta incremental		\$ (6.721,82)	\$ 3.073,06	\$ 3.496,01	\$ 6.244,58	\$ 6.724,08	
(+) Depreciaciones		\$ 3.642,67	\$ 3.642,67	\$ 3.642,67	\$ 176,00	\$ 176,00	
(+/-) Variaciones de CTNO		\$ (750,83)	\$ (292,69)	\$ (304,40)	\$ (316,57)	\$ -	
= FLUJO DE CAJA OPERACIONAL		\$ (3.829,98)	\$ 6.423,03	\$ 6.834,28	\$ 6.104,01	\$ 6.900,08	\$ 3.257,42
Flujo de caja de Inversiones							
Activo fijo	(\$ 12.160,00)						
Gasto en reparación	\$ (10.000,00)						
Capital de Trabajo	\$ (6.566,39)						
Recuperación C.T							
= FLUJO DE CAJA DE INVERSIONES	\$ (28.726,39)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Perpetuidad						\$ 39.928,23	
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	\$ (28.726,39)	\$ (3.829,98)	\$ 6.423,03	\$ 6.834,28	\$ 6.104,01	\$ 46.828,32	
FC DE LA DEUDA							
CAPITAL	\$ 14.363,19	\$ (2.352,65)	\$ (2.587,92)	\$ (2.846,71)	\$ (3.131,38)	\$ (3.444,52)	
INTERES		\$ (1.436,32)	\$ (1.201,05)	\$ (942,26)	\$ (657,59)	\$ (344,45)	
AHORRO DE IMPUESTOS		\$ 484,04	\$ 404,76	\$ 317,54	\$ 221,61	\$ 116,08	
TOTAL FCD	\$ 14.363,19	\$ (3.304,93)	\$ (3.384,22)	\$ (3.471,43)	\$ (3.567,37)	\$ (3.672,89)	
FC DE LOS SOCIOS	\$ (14.363,19)	\$ (7.134,92)	\$ 3.038,82	\$ 3.362,85	\$ 2.536,64	\$ 43.155,42	
EVALUACION DE LA EMPRESA							
CPPC	8,16%						
Valor presente	(\$ 28.726,39)	(\$ 3.541,09)	\$ 5.490,62	\$ 5.401,51	\$ 4.460,44	\$ 31.638,20	
VPN	\$ 14.723,29						
TIR	18,37%						
EVALUACION DE LOS SOCIOS							
Ke apalancado	9,69%						
FC de los socios	(\$ 14.363,19)	(\$ 6.504,83)	\$ 2.525,80	\$ 2.548,30	\$ 1.752,46	\$ 27.181,43	
Valor al capital o VAN apalancado	\$ 13.139,96						
TIR de los socios	23,13%						

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA MEDIANTE EL MODELO DE GENERACIÓN DE VALOR

4.6.1 Determinación de las tasas de descuento

Para la evaluación del presente proyecto, se debe considerar un concepto muy utilizado para estudios financieros conocido como valor de dinero en el tiempo, que indica que es preferible recibir un pago de una suma fija de dinero el día de hoy, que recibir la misma suma en una fecha futura si no se la usara.

Por esta razón, se deben traer los flujos de caja futuros a valor presente utilizando una tasa de descuento, la cual se calculará por el método llamado Costo Promedio Ponderado de Capital o WACC por sus siglas en inglés, el cual está compuesto por el costo de capital accionario (k_e) y el costo de la deuda (k_d).

Según el autor Ross es sumamente importante que se entienda el significado de costo de capital, “el cual refleja el rendimiento requerido de los activos de la empresa como un todo, ya que para financiar el presente proyecto Plásticos GR usará un 50% de deuda, y el 50% restante de recursos propios. Este costo de capital será una combinación de los rendimientos necesarios para cumplir las obligaciones con acreedores, y para compensar al gerente general quien será el inversionista.” (Ross, 2006)

Para calcular el costo de capital accionario o costo de oportunidad de los accionistas, se utilizará el modelo de valuación de capital accionario (CAPM), que se obtiene a partir de una suma entre la tasa libre de riesgo, y el riesgo operativo que presente el mercado que se analice.

La tasa libre de riesgo se refiere al rendimiento que se podría obtener de una inversión que no presente riesgo, en este caso se ha utilizado el rendimiento para los certificados de tesorería de los Estados Unidos de América, obtenidos de la página web de Bloomberg.com.

El riesgo operativo se obtiene a partir de una multiplicación entre el beta de la industria, y una prima por riesgo de mercado de Estados Unidos, dichos datos se obtienen de la página web Damodaran.com. Para el presente estudio se utilizó la beta de la industria de caucho, ya que no consta una correspondiente para industria plástica.

Las operaciones mencionadas permiten conocer el ke en Estados Unidos, pero para poder adaptarlo a la realidad ecuatoriana, se debe incrementar el valor correspondiente a la prima por riesgo país existente en el Ecuador, conocida también como EMBI que ha sido obtenida a través de datos emitidos por la página web del Banco Central del Ecuador.

En el siguiente cuadro se puede apreciar los datos obtenidos a partir de las operaciones mencionadas:

CUADRO NO. 33
CÁLCULO DEL WACC

Cálculo del WACC		
	caso base	escenarios
D/V	50,00%	50,00%
E/V	50,00%	50,00%
Kd	10,00%	10,00%
D/E	1	1
T	33,70%	33,70%
B desapalancado	0,66	
Tasa libre de riesgo (Rf)	1,67%	1,67%
Prima de riesgo de mercado	6,29%	
Ke desapalancado EUA	5,82%	1,67%
Riesgo pais Ecuador	3,99%	3,99%
Ke desapalancado Ecuador	9,81%	5,66%
Ke apalancado en Ecuador	9,69%	2,78%
WACC	8,16%	4,71%

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

Los datos obtenidos para la determinación de la tasa de descuento, se los puede observar más detalladamente en el Anexo No.3.

4.6.2 Parámetros de evaluación

VAN

“El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable” (Crecenegocios, 2014)

En la evaluación realizada en el presente estudio, se obtuvo un VAN de \$ 95.370,65 en el escenario base de la opción 1 y de \$ 14.723,29 en la opción 2, según este indicador ambos proyectos son rentables pero la opción 1 genera mayores beneficios.

TIR

“La TIR es la tasa de descuento (TD) de un proyecto de inversión que permite que el VNA sea igual a la inversión (VAN igual a 0). La TIR es la máxima TD que puede tener un proyecto para que sea rentable, pues una mayor tasa ocasionaría que el VNA sea menor que la inversión (VAN menor que 0).” (Crecenegocios, 2014)

En la evaluación realizada en el presente estudio, se obtuvo una TIR de 23,43% en el escenario base de la opción 1 y de 18,37% en la opción 2, este indicador también refleja que la opción 1 genera mayor rentabilidad.

VAC

El valor actual al capital es un indicador similar al VAN, con la diferencia que para obtener el VAC se debe considerar el flujo de la deuda.

En el escenario base de la opción 1 se ha obtenido un VAC de \$ 85.688,27, mientras que en la opción 2 de \$ 13.139,96, lo que indica que ambos proyectos son rentables pero la opción 1 genera mayores beneficios.

Punto de equilibrio

En el presente estudio también será importante conocer cuántos kilogramos de plástico necesitará vender la empresa para que su VAN sea igual a cero.

Para obtener este dato se usó en Excel la función rastrear precedentes, que se encuentra en la ventana datos, análisis de hipótesis, dentro del modelo financiero creado.

En base a lo mencionado se obtuvo que si en la opción 1 se venden 392.450,22 kg de plástico el VAN será igual a cero, y para la opción 2 deberán venderse 388.074,40 kg.

Análisis de escenarios

La diferencia que se da entre los escenarios base y normal es debido a la tasa de descuento que cambia entre uno y otro, a continuación se podrá observar cómo van variando los diferentes indicadores dependiendo en el escenario que se analice la opción 1.

En la opción 2 solo se analiza el escenario base como se mencionó anteriormente.

CUADRO NO. 34
ANÁLISIS DE ESCENARIOS

OPCIÓN 1				
ALTERNATIVA	Base	Normal	Pesimista	Optimista
VAN	\$ 95.370,65	\$ 272.729,55	\$ 129.598,96	\$ 358.222,88
TIR	23,43%	35,86%	22,81%	41,91%
CPPC	8,16%	4,71%	4,71%	4,71%
VAC	\$ 85.688,27	\$ 303.712,46	\$ 147.239,93	\$ 397.238,31
TIR RECURSOS PROPIOS	28,55%	43,94%	27,53%	51,46%
KE AP	9,69%	2,78%	2,78%	2,78%

OPCIÓN 2	
ALTERNATIVA	Base
VAN	\$ 14.723,29
TIR	18,37%
CPPC	8,16%
VAC	\$ 13.139,96
TIR RECURSOS PROPIOS	23,13%
KE AP	9,69%

Fuente: Estudio realizado
Elaboración: Autor

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La empresa Plásticos GR siempre se ha caracterizado por elaborar productos de plástico reciclado de gran calidad, pero esta característica no ha sido explotada para generar mayor nivel de ventas en los últimos años.

De hecho, los clientes actuales deben realizar sus pedidos con mucha anticipación, y aproximadamente el 7% de los pedidos totales no pueden ser atendidos, esta circunstancia genera que el nivel de ventas sea menor, y por lo tanto las utilidades de la empresa también serán menores.

La causa principal de los problemas mencionados, se debe a que la capacidad productiva de las máquinas ha alcanzado su límite, poseen más de 15 años de funcionamiento, y muchas veces sufren daños que obligan a reducir el nivel de la producción por ciertos periodos de tiempo.

Existen dos posibles soluciones para aumentar la capacidad productiva de Plásticos GR, la compra de una nueva máquina o la reparación minuciosa de la maquinaria actual.

La evaluación financiera realizada indica que es mucho más rentable la compra de la nueva máquina, ya que el nivel de ventas podrá ir aumentando

progresivamente, y la nueva capacidad productiva permitirá que se amplíe el mercado de la empresa.

Las industrias florícola y de plásticos han venido aumentando sus niveles de producción significativamente en los últimos años, mientras que la producción de Plásticos GR ha permanecido constante.

La compra de la maquinaria permitirá que la producción de Plásticos GR, y su nivel de ventas aumente de forma similar a los mercados florícola y plástico.

La nueva capacidad productiva generada con la compra de la maquinaria, brindará oportunidad para que el mercado de Plásticos GR se amplíe, mientras que la reparación de la maquinaria actual no brindará esta oportunidad.

La inversión en I&D permitirá crear nuevos productos que interesen a los clientes actuales, y que permitan llegar a nuevos mercados e industrias, e incluso podrá generar ahorro en los procesos productivos.

La inversión en tecnología informática permitirá un mejor manejo de ciertos procesos dentro de la empresa, como por ejemplo la contabilidad y el control de inventarios, y también permitirá tener un mayor control acerca de las necesidades de los clientes.

La opción de la compra de la maquinaria con las inversiones mencionadas, generará mayores oportunidades para aumentar la rentabilidad de la empresa, que la reparación de la maquinaria actual.

5.2 RECOMENDACIONES

Según el presente estudio, donde se evaluaron ciertas variables como el mercado, FODA de la empresa, entre otras, y se realizó la evaluación financiera respectiva, se recomienda a la gerencia general de Plásticos GR lo siguiente:

Realizar una mayor inversión inicial en la compra de la maquinaria, ya que esta opción brindará mayor rentabilidad para la empresa.

Realizar inversiones en I&D, tecnología informática y publicidad, ya que generarán mayores niveles de ventas para la empresa.

Considerar las necesidades de los clientes para la elaboración de nuevos productos, y manejos de procesos internos.

Involucrar a todo el personal de la empresa para que trabajen por objetivos en común, en base a metas claras establecidas por la gerencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Rivero, M. (2009). *Reciclamiento de basura* (1 ed.). México, D. F.: Trillas S.A.
- Aseplas. (2013). *Informes de gestión*. Guayaquil.
- BCE. (27 de Agosto de 2014). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos>
- BCE. (Junio de 2014). *Cuentas Nacionales Anuales*. Quito.
- CFN. (18 de Julio de 2014). *Financiamiento estratégico, condiciones de crédito: Corporación financiera nacional*. Obtenido de http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=839&Itemid=541
- Colomar Mendoza, F. J., & Gallardo Izquierdo, A. (2007). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. Valencia: Universidad politécnica de Valencia.
- Crecenegocios. (18 de Agosto de 2014). *Conceptos financieros: Crecenegocios*. Obtenido de www.crecenegocios.com
- David, F. (2009). *Conceptos de administración estratégica* (5 ed.). México D. F.: Pearson Educación.
- DMQ. (2013). Ordenanza metropolitana 332. *Secretaría de ambiente del municipio del distrito metropolitano de Quito*. Quito, Ecuador.
- DMQ. (2013). Ordenanza metropolitana 404. *Secretaría de ambiente del municipio del distrito metropolitano de Quito*. Quito, Ecuador.
- EPN. (2014). Escuela politécnica nacional. *Sistema de marco lógico*. Quito, Ecuador: EPN.
- Expoflores. (27 de Agosto de 2014). *Asociación de productores y exportadores de flores del Ecuador*. Obtenido de <http://www.expoflores.com/>
- Gallardo, A. (2001). *Interacción ambiente y organización*. Azcapotzalco.
- Hofer, C., & Schendel, D. (2008). *Formulación de las estrategias*. Los Ángeles: West publishing.
- IESS. (2011). Decreto ejecutivo 2393. *Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores, y mejoramiento del medio ambiente de trabajo*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- MAE. (2013). Ministerio de ambiente del Ecuador. *Ley de fomento ambiental*. Quito, Ecuador.

- Mintzberg, H. (2003). *El proceso estratégico*. México D. f.: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Porter, M. (2006). *Estrategia competitiva*. Bogotá: Norma.
- Porter, M. (2006). *Ventaja competitiva de las naciones*. Bogotá: Norma.
- Ross, S. (2006). *Fundamentos de finanzas corporativas*. México D. F.: McGraw Hill.
- Serna Gomez, H. (2003). *Gerencia estratégica*. 3R Ediciones.
- Waisburd, G. (2010). *Creatividad y transformación: Teorías y técnicas* (1 ed.). México D. F.: Trillas.
- Yura, C. (28 de mayo de 2011). *Econodia*. Obtenido de <http://www.econodia.com/2011/05/que-es-la-tasa-de-crecimiento-anual.html>

ANEXO No. 1
PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS GR EN KG, EN BASE AL
COMPORTAMIENTO DE MERCADO

Producción nacional en USD por sector a precio constante		
AÑO	Caucho y plástico	Flores
2009	\$ 272.609,00	\$ 365.749,00
2010	\$ 287.963,00	\$ 413.821,00
2011	\$ 315.979,00	\$ 454.357,00
2012	\$ 328.693,00	\$ 455.963,00
2013	\$ 333.961,00	\$ 541.917,00
% crecimiento anual por sector	5,21%	10,33%
Estructura Clientes G.R	60%	40%
% crecimiento anual posible ventas G.R	3,12%	4,13%
% crecimiento anual posible ventas G.R con I & D	3,62%	4,79%

Fuente: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, “Informe de Cuentas Nacionales Desagregadas”,
Quito, 2014

Elaboración: Autor

Para el cálculo del posible crecimiento de ventas en kg de Plásticos GR, se utilizó los datos emitidos por el Banco Central del Ecuador, tanto del sector de productos plásticos como del sector florícola.

En base al estudio que se realizó referente a los clientes de la empresa, se logró identificar que el 40% de las ventas totales es dirigido a florícolas, y el 60% restante a distribuidores en general.

Por lo tanto, se multiplicó el porcentaje de crecimiento de cada sector, por el porcentaje que representa cada sector sobre las ventas totales de Plásticos GR, y de esta manera se obtuvo el porcentaje de crecimiento anual posible en las ventas, para proyectarlas a un periodo de 5 años.

ANEXO No. 2

CÁLCULO DEL INCREMENTO EN COSTO DE VENTAS

Para calcular el incremento en el costo de ventas, se tomó en cuenta tres conceptos

Materia Prima, Mano de Obra y CIF, que se detallan a continuación:

Materia prima incremental

Incremento en Materia Prima OPCIÓN 1						
		2015	2016	2017	2018	2019
Ventas plástico en kg Incrementales		40985,34	56298,81	64661,80	80823,24	89740,53
Kg necesario de plástico		51231,67	70373,51	80827,26	101029,05	112175,66
Kg necesario de color		731,88	1005,34	1154,68	1443,27	1602,51
Precio plástico	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,17	\$ 0,18	\$ 0,18
Precio color	\$ 2,00	\$ 2,08	\$ 2,16	\$ 2,25	\$ 2,34	\$ 2,43
Incremento \$ plástico		\$ 7.992,14	\$ 11.417,40	\$ 13.637,95	\$ 17.728,45	\$ 20.471,83
Incremento \$ color		\$ 1.522,31	\$ 2.174,74	\$ 2.597,70	\$ 3.376,85	\$ 3.899,40

Incremento en Materia Prima OPCIÓN 2						
		2015	2016	2017	2018	2019
Ventas plástico en kg Incrementales		34190,88	45000,00	45000,00	45000,00	45000,00
Kg necesario de plástico		42738,60	56250,00	56250,00	56250,00	56250,00
Kg necesario de color		610,55	803,57	803,57	803,57	803,57
Precio plástico	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,17	\$ 0,18	\$ 0,18
Precio color	\$ 2,00	\$ 2,08	\$ 2,16	\$ 2,25	\$ 2,34	\$ 2,43
Incremento \$ plástico		\$ 6.667,22	\$ 9.126,00	\$ 9.491,04	\$ 9.870,68	\$ 10.265,51
Incremento \$ color		\$ 1.269,95	\$ 1.738,29	\$ 1.807,82	\$ 1.880,13	\$ 1.955,34

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Autor

Mano de obra incremental

La mano de obra no sufrirá ningún incremento, ya que los obreros serán los mismos con los que actualmente cuenta la empresa.

CIF incremental

	Energía utilizada	Costo generado
Actual	150 HP	\$ 36.050
Adicional	15 HP	\$ 3.605,00

Incremento en CIF OPCIÓN 1					
	2015	2016	2017	2018	2019
Uso energía eléctrica	\$ 3.605,00	\$ 3.749,20	\$ 3.899,17	\$ 4.055,13	\$ 4.217,34
Mantenimiento y reparación maquinaria	\$ 800,00	\$ 832,00	\$ 865,28	\$ 899,89	\$ 935,89

Incremento en CIF OPCIÓN 2					
	2015	2016	2017	2018	2019
Uso energía eléctrica	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Mantenimiento y reparación maquinaria	\$ 5.000,00	\$ 5.200,00	\$ 5.408,00	\$ 5.624,32	\$ 5.849,29

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Autor

Solo la opción 1 que es la compra de la nueva maquinaria, generará un incremento en el costo generado por uso de energía eléctrica.

ANEXO No. 3

DATOS UTILIZADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE TASA DE DESCUENTO

RIESGO PAIS (EMBI Ecuador)

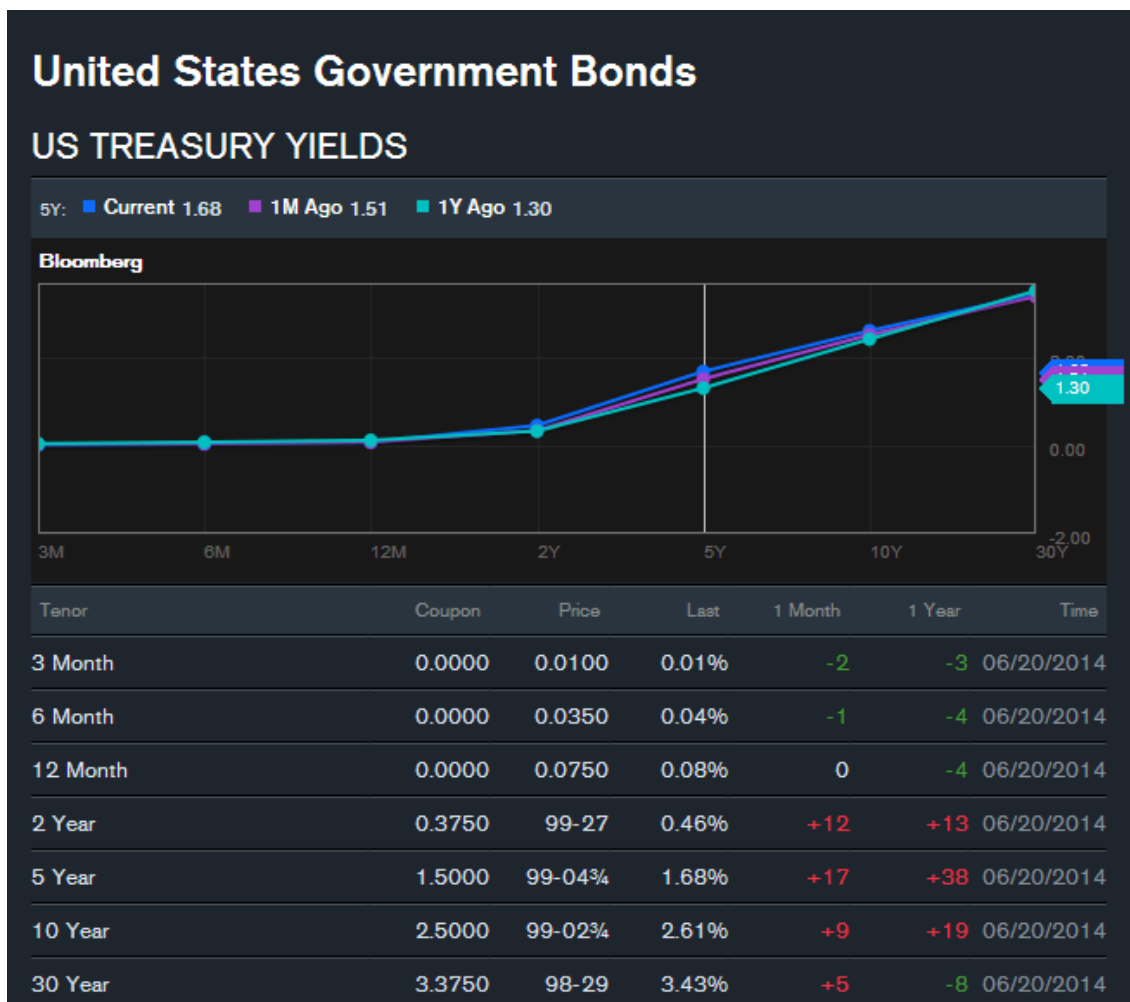
El riesgo país es un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras. El Embi se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.

FECHA	VALOR
Agosto-20-2014	399.00
Agosto-19-2014	406.00
Agosto-18-2014	408.00
Agosto-17-2014	409.00
Agosto-16-2014	409.00
Agosto-15-2014	409.00
Agosto-14-2014	410.00
Agosto-13-2014	410.00
Agosto-12-2014	412.00
Agosto-11-2014	413.00
Agosto-10-2014	413.00
Agosto-09-2014	413.00
Agosto-08-2014	413.00
Agosto-07-2014	415.00
Agosto-06-2014	407.00
Agosto-05-2014	416.00
Agosto-04-2014	416.00
Agosto-03-2014	417.00

Fuente: www.bce.fin.ec

Fecha de consulta: 20 de agosto del 2014

TASA LIBRE DE RIESGO A 5 AÑOS - EUA



Fuente: www.bloomberg.com

Fecha de consulta: 20 de agosto del 2014

BETAS POR INDUSTRIAS DEL MERCADO DE EUA

Betas by Sector

[Download Detail](#)

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash
OTROS							
Rubber& Tires	4	1.27	109.78 %	15.21%	0.66	17.50%	0.80
Semiconductor	104	1.19	13.02%	7.30%	1.06	6.34%	1.14
Semiconductor Equip	51	1.25	16.97%	5.13%	1.08	10.97%	1.21
Shipbuilding & Marine	14	1.50	65.35%	4.99%	0.92	2.28%	0.94
Shoe	14	0.83	7.89%	19.82%	0.78	3.53%	0.81
Steel	37	1.19	45.91%	14.13%	0.85	6.31%	0.91
Telecom (Wireless)	28	0.68	105.14 %	11.54%	0.35	5.15%	0.37
Telecom. Equipment	131	1.14	10.77%	6.90%	1.04	6.36%	1.11
Telecom. Services	82	0.94	71.23%	8.40%	0.57	9.63%	0.63
Thrift	223	0.53	NA	18.93%	0.01	1.88%	NA
Tobacco	12	0.94	20.83%	14.23%	0.80	3.80%	0.83
Transportation	22	1.01	20.75%	21.21%	0.86	5.60%	0.92
Trucking	28	1.17	78.48%	27.93%	0.75	2.92%	0.77
Utility (General)	20	0.56	69.35%	29.93%	0.38	0.97%	0.38
Utility (Water)	20	0.75	57.90%	14.52%	0.50	0.55%	0.50
Total Market	7766	1.01	74.28%	10.32%	0.60	5.24%	0.64

Fuente: www.damodaran.com

Tabla actualizada: Enero del 2014

PRIMA POR RIESGO DE MERCADO DE EUA

Media aritmética

1928-2013	11.50%	3.57%	5.21%
1964-2013	11.29%	5.11%	6.97%
2004-2013	9.10%	1.56%	4.69%

Risk Premium		Standard Error	
Stocks - T.Bills	Stocks - T.Bonds	Stocks - T.Bills	Stocks - T.Bond
7.93%	6.29%	2.19%	2.34%
6.18%	4.32%	2.42%	2.75%
7.55%	4.41%	6.02%	8.66%

Media geométrica

1928-2013	9.55%	3.53%	4.93%
1964-2013	9.89%	5.07%	6.56%
2004-2013	7.34%	1.54%	4.27%

Risk Premium	
Stocks - T.Bills	Stocks - T.Bonds
6.02%	4.62%
4.83%	3.33%
5.80%	3.07%

Fuente: www.damodaran.com

Tabla actualizada: Enero del 2014

ANEXO No. 4

IMPACTO FINANCIERO A PARTIR DE LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO (ESCENARIO OPTIMISTA)

MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL OPCIÓN 1 ESCENARIO OPTIMISTA							
	Referencia(2014)	% de Incremento Anual	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS INCREMENTALES							
Ventas en kg con mejoras	400881,97		417281,32	434364,69	443722,23	461857,74	471905,63
Clientes varios	240529,18	3,62%	249243,80	258274,16	267631,70	277328,28	287376,17
Clientes florícolas	160352,79	4,79%	168037,52	176090,53	176090,53	184529,47	184529,47
Ventas en kg sin mejoras	374656,05	0,00%	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05
VENTAS EN KG INCREMENTALES			42625,27	59708,64	69066,18	87201,69	97249,58
Precio	1,25	4%	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52
ingresos con mejoras			\$ 542.465,72	\$ 587.261,06	\$ 623.908,95	\$ 675.385,30	\$ 717.681,70
ingresos sin mejoras			\$ 487.052,87	\$ 506.534,98	\$ 526.796,38	\$ 547.868,23	\$ 569.782,96
INGRESOS INCREMENTALES			\$ 55.412,85	\$ 80.726,08	\$ 97.112,58	\$ 127.517,06	\$ 147.898,74
<u>COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS</u>							
<u>DIRECTOS(VENTAS)</u>							
	Referencia(2013)						
Costo de ventas con mejoras			\$ 313.408,85	\$ 330.069,61	\$ 345.621,94	\$ 364.182,53	\$ 381.478,58
Materia prima			\$ 97.453,34	\$ 105.475,89	\$ 112.044,47	\$ 121.261,96	\$ 128.841,19
Mano de obra			\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif			\$ 66.576,19	\$ 69.239,24	\$ 72.008,81	\$ 74.889,16	\$ 77.884,72
Costo de ventas sin mejoras	\$ 287.604,51		\$ 299.108,70	\$ 311.073,04	\$ 323.515,96	\$ 336.456,60	\$ 349.914,87
Materia prima	\$ 84.190,57	4%	\$ 87.558,19	\$ 91.060,52	\$ 94.702,94	\$ 98.491,05	\$ 102.430,70
Mano de obra	\$ 143.633,96	4%	\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif	\$ 59.779,99	4%	\$ 62.171,19	\$ 64.658,04	\$ 67.244,36	\$ 69.934,13	\$ 72.731,50
COSTO DE VENTAS INCREMENTAL			\$ 14.300,15	\$ 18.996,57	\$ 22.105,98	\$ 27.725,93	\$ 31.563,72
<u>MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL</u>							
Margen bruto con mejoras			\$ 229.056,87	\$ 257.191,45	\$ 278.287,01	\$ 311.202,76	\$ 336.203,12
Margen bruto sin mejoras			\$ 187.944,17	\$ 195.461,94	\$ 203.280,41	\$ 211.411,63	\$ 219.868,10
MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL			\$ 41.112,70	\$ 61.729,51	\$ 75.006,60	\$ 99.791,13	\$ 116.335,02

Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Fernando Sarria

ESTADO DE RESULTADOS OPCIÓN 1 ESCENARIO OPTIMISTA					
	2015	2016	2017	2018	2019
Margen bruto en ventas incremental	\$ 41.112,70	\$ 61.729,51	\$ 75.006,60	\$ 99.791,13	\$ 116.335,02
(-) Gastos operacionales	\$ 63.216,55	\$ 67.754,13	\$ 70.926,93	\$ 71.281,99	\$ 74.897,10
Gasto sueldos y beneficios	\$ 37.776,90	\$ 40.340,50	\$ 41.954,12	\$ 43.632,28	\$ 45.377,57
Jefe de Marketing	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Técnico informático	\$ 9.659,70	\$ 10.309,70	\$ 10.722,09	\$ 11.150,97	\$ 11.597,01
Jefe de I & D	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Gasto plan ayuda celular	\$ 960,00	\$ 998,40	\$ 1.038,34	\$ 1.079,87	\$ 1.123,06
Gastos capacitación e incentivos	\$ 6.980,52	\$ 7.067,68	\$ 7.350,39	\$ 7.644,41	\$ 7.950,18
Gasto promoción y publicidad	\$ 1.397,83	\$ 2.098,80	\$ 2.550,22	\$ 3.392,90	\$ 3.955,39
Gastos en tecnología informática	\$ 2.915,00	\$ 3.031,60	\$ 3.152,86	\$ 3.278,98	\$ 3.410,14
Gastos en I&D	\$ 2.055,64	\$ 3.086,48	\$ 3.750,33	\$ 4.989,56	\$ 5.816,75
Gastos depreciación	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (22.103,85)	\$ (6.024,61)	\$ 4.079,67	\$ 28.509,14	\$ 41.437,92
(-) Gastos financieros	\$ 4.684,89	\$ 3.917,51	\$ 3.073,40	\$ 2.144,88	\$ 1.123,51
Intereses	\$ 4.684,89	\$ 3.917,51	\$ 3.073,40	\$ 2.144,88	\$ 1.123,51
Utilidad a. Imp	\$ (26.788,74)	\$ (9.942,13)	\$ 1.006,26	\$ 26.364,26	\$ 40.314,41
15% PT	\$ -	\$ -	\$ 150,94	\$ 3.954,64	\$ 6.047,16
Utilidad imponible	\$ (26.788,74)	\$ (9.942,13)	\$ 855,32	\$ 22.409,62	\$ 34.267,25
22% IR	\$ -	\$ -	\$ 188,17	\$ 4.930,12	\$ 7.538,80
UTILIDAD NETA	\$ (26.788,74)	\$ (9.942,13)	\$ 667,15	\$ 17.479,50	\$ 26.728,46

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Fernando Sarria

FLUJOS DE CAJA INCREMENTALES OPCIÓN 1 ESCENARIO OPTIMISTA							
COMPRA DE MAQUINARIA							
		Años del proyecto					
	0	1	2	3	4	5	PERPETUIDAD
Flujo de caja operativo incremental							
Utilidad neta incremental		\$ (26.788,74)	\$ (9.942,13)	\$ 667,15	\$ 17.479,50	\$ 26.728,46	
(+) Depreciaciones		\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00	
(+/-) Variaciones de CTNO		\$ (1.315,53)	\$ (895,00)	\$ (1.402,10)	\$ (1.061,78)	\$ -	
= FLUJO DE CAJA OPERACIONAL		\$ (16.973,60)	\$ 293,54	\$ 10.395,72	\$ 23.681,72	\$ 33.992,46	\$ 24.408,46
Flujo de caja de Inversiones							
Activo fijo	(\$ 84.240,00)						
Capital de Trabajo	\$ (9.457,74)						
Recuperación C.T							
= FLUJO DE CAJA DE INVERSIONES	\$ (93.697,74)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Perpetuidad						\$ 518.634,75	
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	\$ (93.697,74)	\$ (16.973,60)	\$ 293,54	\$ 10.395,72	\$ 23.681,72	\$ 552.627,20	
FC DE LA DEUDA							
CAPITAL	\$ 46.848,87	\$ (7.673,73)	\$ (8.441,10)	\$ (9.285,21)	\$ (10.213,73)	\$ (11.235,10)	
INTERES		\$ (4.684,89)	\$ (3.917,51)	\$ (3.073,40)	\$ (2.144,88)	\$ (1.123,51)	
AHORRO DE IMPUESTOS		\$ 1.578,81	\$ 1.320,20	\$ 1.035,74	\$ 722,83	\$ 378,62	
TOTAL FCD	\$ 46.848,87	\$ (10.779,81)	\$ (11.038,41)	\$ (11.322,88)	\$ (11.635,79)	\$ (11.979,99)	
FC DE LOS SOCIOS	\$ (46.848,87)	\$ (27.753,40)	\$ (10.744,87)	\$ (927,16)	\$ 12.045,93	\$ 540.647,21	
EVALUACION DE LA EMPRESA							
CPPC	4,71%						
FC de los activos	(\$ 93.697,74)	(\$ 16.210,68)	\$ 267,74	\$ 9.055,99	\$ 19.702,54	\$ 439.105,02	
VPN	\$ 358.222,88						
TIR	41,91%						
EVALUACION DE LOS SOCIOS							
Ke apalancado	2,78%						
FC de los socios	(\$ 46.848,87)	(\$ 27.002,05)	(\$ 10.170,97)	(\$ 853,88)	\$ 10.793,50	\$ 471.320,57	
Valor al capital o VAN apalancado	\$ 397.238,31						
TIR de los socios	51,46%						

Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Fernando Sarria

ANEXO No. 5

IMPACTO FINANCIERO A PARTIR DE LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO (ESCENARIO PESIMISTA)

MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL OPCIÓN 1 ESCENARIO PESIMISTA							
	Referencia(2014)	% de Incremento	2015	2016	2017	2018	2019
INGRESOS INCREMENTALES							
Ventas en kg con mejoras	400881,97		413181,48	425865,76	432761,76	446030,45	453306,32
Clientes varios	240529,18	2,72%	247065,15	253778,72	260674,72	267758,10	275033,97
Clientes florícolas	160352,79	3,59%	166116,34	172087,04	172087,04	178272,35	178272,35
Ventas en kg sin mejoras	374656,05	0,00%	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05	374656,05
VENTAS EN KG INCREMENTALES			38525,43	51209,71	58105,71	71374,40	78650,27
Precio	1,25	4%	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52
ingresos con mejoras			\$ 537.135,93	\$ 575.770,50	\$ 608.497,65	\$ 652.240,68	\$ 689.395,56
ingresos sin mejoras			\$ 487.052,87	\$ 506.534,98	\$ 526.796,38	\$ 547.868,23	\$ 569.782,96
INGRESOS INCREMENTALES			\$ 50.083,07	\$ 69.235,53	\$ 81.701,27	\$ 104.372,44	\$ 119.612,59
<u>COSTOS Y GASTOS OPERATIVOS</u>							
<u>DIRECTOS(VENTAS)</u>							
	Referencia(2013)						
Costo de ventas con mejoras			\$ 312.457,10	\$ 328.017,73	\$ 342.869,93	\$ 360.049,57	\$ 376.427,49
Materia prima			\$ 96.501,59	\$ 103.424,00	\$ 109.292,45	\$ 117.128,99	\$ 123.790,09
Mano de obra			\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif			\$ 66.576,19	\$ 69.239,24	\$ 72.008,81	\$ 74.889,16	\$ 77.884,72
Costo de ventas sin mejoras	\$ 287.604,51		\$ 299.108,70	\$ 311.073,04	\$ 323.515,96	\$ 336.456,60	\$ 349.914,87
Materia prima	\$ 84.190,57	4%	\$ 87.558,19	\$ 91.060,52	\$ 94.702,94	\$ 98.491,05	\$ 102.430,70
Mano de obra	\$ 143.633,96	4%	\$ 149.379,32	\$ 155.354,49	\$ 161.568,67	\$ 168.031,42	\$ 174.752,67
Cif	\$ 59.779,99	4%	\$ 62.171,19	\$ 64.658,04	\$ 67.244,36	\$ 69.934,13	\$ 72.731,50
COSTO DE VENTAS INCREMENTAL			\$ 13.348,40	\$ 16.944,69	\$ 19.353,96	\$ 23.592,96	\$ 26.512,62
<u>MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL</u>							
Margen bruto con mejoras			\$ 224.678,83	\$ 247.752,78	\$ 265.627,73	\$ 292.191,11	\$ 312.968,07
Margen bruto sin mejoras			\$ 187.944,17	\$ 195.461,94	\$ 203.280,41	\$ 211.411,63	\$ 219.868,10
MARGEN BRUTO EN VENTAS INCREMENTAL			\$ 36.734,66	\$ 52.290,84	\$ 62.347,31	\$ 80.779,48	\$ 93.099,97

Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Fernando Sarria

ESTADO DE RESULTADOS OPCIÓN 1 ESCENARIO PESIMISTA					
	2015	2016	2017	2018	2019
Margen bruto en ventas incremental	\$ 36.734,66	\$ 52.290,84	\$ 62.347,31	\$ 80.779,48	\$ 93.099,97
(-) Gastos operacionales	\$ 60.545,10	\$ 64.357,06	\$ 67.011,79	\$ 66.432,30	\$ 69.398,92
Gasto sueldos y beneficios	\$ 37.776,90	\$ 40.340,50	\$ 41.954,12	\$ 43.632,28	\$ 45.377,57
Jefe de Marketing	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Técnico informático	\$ 9.659,70	\$ 10.309,70	\$ 10.722,09	\$ 11.150,97	\$ 11.597,01
Jefe de I & D	\$ 14.058,60	\$ 15.015,40	\$ 15.616,01	\$ 16.240,65	\$ 16.890,28
Gasto plan ayuda celular	\$ 960,00	\$ 998,40	\$ 1.038,34	\$ 1.079,87	\$ 1.123,06
Gastos capacitación e incentivos	\$ 5.338,05	\$ 5.404,70	\$ 5.620,89	\$ 5.845,72	\$ 6.079,55
Gasto promoción y publicidad	\$ 955,10	\$ 1.359,56	\$ 1.621,03	\$ 2.100,27	\$ 2.420,60
Gastos en tecnología informática	\$ 2.915,00	\$ 3.031,60	\$ 3.152,86	\$ 3.278,98	\$ 3.410,14
Gastos en I&D	\$ 1.469,39	\$ 2.091,63	\$ 2.493,89	\$ 3.231,18	\$ 3.724,00
Gastos depreciación	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (23.810,44)	\$ (12.066,22)	\$ (4.664,48)	\$ 14.347,18	\$ 23.701,05
(-) Gastos financieros	\$ 4.659,08	\$ 3.895,93	\$ 3.056,47	\$ 2.133,07	\$ 1.117,32
Intereses	\$ 4.659,08	\$ 3.895,93	\$ 3.056,47	\$ 2.133,07	\$ 1.117,32
Utilidad a. Imp	\$ (28.469,51)	\$ (15.962,15)	\$ (7.720,95)	\$ 12.214,12	\$ 22.583,73
15% PT	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.832,12	\$ 3.387,56
Utilidad imponible	\$ (28.469,51)	\$ (15.962,15)	\$ (7.720,95)	\$ 10.382,00	\$ 19.196,17
22% IR	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.284,04	\$ 4.223,16
UTILIDAD NETA	\$ (28.469,51)	\$ (15.962,15)	\$ (7.720,95)	\$ 8.097,96	\$ 14.973,01

Fuente: Investigación realizada

Elaboración: Fernando Sarria

FLUJOS DE CAJA INCREMENTALES OPCIÓN 1 ESCENARIO PESIMISTA							
		Años del proyecto					
	0	1	2	3	4	5	PERPETUIDAD
Flujo de caja operativo incremental							
Utilidad neta incremental		\$ (28.469,51)	\$ (15.962,15)	\$ (7.720,95)	\$ 8.097,96	\$ 14.973,01	
(+) Depreciaciones		\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 11.130,67	\$ 7.264,00	\$ 7.264,00	
(+/-) Variaciones de CTNO		\$ (1.055,42)	\$ (721,45)	\$ (1.072,22)	\$ (838,59)	\$ -	
= FLUJO DE CAJA OPERACIONAL		\$ (18.394,27)	\$ (5.552,93)	\$ 2.337,49	\$ 14.523,37	\$ 22.237,01	\$ 12.653,01
Flujo de caja de Inversiones							
Activo fijo	(\$ 84.240,00)						
Capital de Trabajo	\$ (8.941,55)						
Recuperación C.T							
= FLUJO DE CAJA DE INVERSIONES	\$ (93.181,55)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
Perpetuidad						\$ 268.853,22	
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	\$ (93.181,55)	\$ (18.394,27)	\$ (5.552,93)	\$ 2.337,49	\$ 14.523,37	\$ 291.090,23	
FC DE LA DEUDA							
CAPITAL	\$ 46.590,78	\$ (7.631,45)	\$ (8.394,60)	\$ (9.234,06)	\$ (10.157,46)	\$ (11.173,21)	
INTERES		\$ (4.659,08)	\$ (3.895,93)	\$ (3.056,47)	\$ (2.133,07)	\$ (1.117,32)	
AHORRO DE IMPUESTOS		\$ 1.570,11	\$ 1.312,93	\$ 1.030,03	\$ 718,84	\$ 376,54	
TOTAL FCD	\$ 46.590,78	\$ (10.720,42)	\$ (10.977,60)	\$ (11.260,50)	\$ (11.571,69)	\$ (11.913,99)	
FC DE LOS SOCIOS	\$ (46.590,78)	\$ (29.114,69)	\$ (16.530,53)	\$ (8.923,01)	\$ 2.951,68	\$ 279.176,24	
EVALUACION DE LA EMPRESA							
CPPC	4,71%						
FC de los activos	(\$ 93.181,55)	(\$ 17.567,49)	(\$ 5.064,97)	\$ 2.036,25	\$ 12.083,04	\$ 231.293,68	
VPN	\$ 129.598,96						
TIR	22,81%						
EVALUACION DE LOS SOCIOS							
Ke apalancado	2,78%						
FC de los socios	(\$ 46.590,78)	(\$ 28.326,48)	(\$ 15.647,60)	(\$ 8.217,75)	\$ 2.644,79	\$ 243.377,75	
Valor al capital o VAN apalancado	\$ 147.239,93						
TIR de los socios	27,53%						

Fuente: Investigación realizada
Elaboración: Fernando Sarria